MANUAL DO CONTROLADOR RXP PRO V4 – CÓDIGO M0209

Manual do Controlador RXP PRO V4 – Código M0209 1
Versão do manual 4
Ferramentas e acessórios necessários 5
Funcionamento do produto 5
- Pânico 5
- Controle de vagas 5

Acessando o menu 6
Memória de dados 6
Relatórios de eventos 6
Backup (cópia de segurança dos dados) 7
Recuperação da cópia de segurança dos dados: 7
Atualização do software 7
- Versão do produto: 8

Mídias de acesso: 8
cadastro de usuários e mídias 8
- Cadastro de Usuários 8
- Cadastro de Mídias 9
  - Digital(Biometria): 9
  - Controle Remoto: 9
  - Teclado de senha: 9
  - Cartão usando Leitor: 9
  - Cartão/tag/chaveiro: 10

Configurações especiais 10
- Ativando/desativando módulos SLAVES 10
- Ativando/desativando entradas de botoeiras das SLAVES 10
- Ativando/desativando alarmes de porta aberta 10

Configuração da rede tcp/ip 10
- Configuração da Rede 11
  - Preenchendo os campos do ID e TCP-IP 12

Diretivas de segurança/Níveis de acesso 12
- Observação: 12

- Limitações: 13
- Descrição do funcionamento do sistema: 13
- Módulos, reles, buzzer, botões: 13
- Posição/botões de acionamento: 13
- Sensores, botoeiras, e detecção de passagem: 14
- Eventos: 14
- Ações/Comandos de reles, bobinas, buzzers. 14
- Tabelas de feriados: 18
- Tabela de horários: 18
- Condições: adicionado em maio/2013 18
- Sintaxe da linguagem: 18
- Exemplos práticos: 19
- Configurações padrão de fábrica: 20
  - GRUPO 16 (antigo GRUPO G): 20
  - GRUPOS 0 a 13: 20
  - Exemplos prático 1 20
  - Exemplo prático 2 22

MBASIC 24

- Usando scripts MBASIC 24
- Lista de instruções do MBASIC 24
  - IF, THEN, ELSE, ENDIF 24
  - EXIT 24
  - FORCEEXIT 24
  - Identificação da slave, grupo, botão, número do leitor, tipo de usuário, etc.. 24
  - Comandos de acionamento de Rele, Alerta Sonoro, penalização por tempo (ACT) 25
  - Registro de entrada e saída 26
  - Registrador Passback: 27
  - Controle de vagas: 27
  - RegSaida(Evento,slave,tempo,Alertar) 27
  - Contador relacionado ao usuário: 28
  - Contador relacionado à mídia de acesso: 28
  - Contador relacionado ao grupo: 29

- Contador relacionado à SLAVE: 29

GRUPOS Pré-programados 31

Esquema de ligação 32

- Ligação modelo anterior a abril/2011: 32
- Ligação modelo novo 32
- LIGAÇÃO MODELO 2013. PLACA M0952 34
- Leitor de cartões e TAGs 35
- Leitor biométrico 35
  - Habilitar os leitores e nível de segurança: 35
  - Cadastrando 36
  - Dicas sobre o leitor biométrico: 36
  - Diferenças entre leitor capacitivo e leitor óptico 36
  - Cadastrando digital: 37
- Catraca 37
- Conectando módulos Slave 37
  - Configuração do endereço do módulo Slave: 37
  - Conexão com Antena Slave RF. Conhecida também como antena repetidora 37
  - Ligação da antena slave RF: 38

Produtos relacionados 38

Software para computador 38

Visitante 38

- Funcionamento 38
  - Exemplo 1: Catraca com cartão de proximidade e urna coletora 38
  - Exemplo 2: 40
- Exemplo 3: 2 portas com leitores biométricos. 40
  - Solução: 40
  - CONFIGUAÇÕES: 41

Defeitos e soluções 42

Maiores informações: 43

Termo de garantia 44

Apêndice 44

VERSÃO DO MANUAL

Data	Revisão
09/06/2010	Versão preliminar
24/06/2010	V1R0. Adicionadas informações sobre como efetuar o Backup, como recuperar o Backup. Adicionada informações sobre as diretivas de segurança Adicionada informação sobre conexão de módulo Slave
16/07/2010	Adicionada diretiva de Pânico Alterado o exemplo de configuração
19-04-2011	Adicionada informação sobre leitor biométrico. Adicionada informação sobre o novo modelo de ligação. Adicionada informação sobre as controladoras slave suportadas. Adicionada informação sobre as leitoras de mídia de acesso suportadas.
14/06/2011	Adicionado novos comandos na diretiva de funcionamento
14/07/2011	Adicionada informação sobre o MCUBASIC e arquivos de configurações
27/02/2012	Adicionadas informações dos comandos MCUBASIC Adicionada informação sobre os módulos de controle de acesso
04/04/2012	Adicionada informações sobre o controle de visitantes
17/08/2012	Adicionada informações de configurações TCPIP
08/10/2012	Adicionado exemplo 3
10/05/2013	Adicionada informação sobre as limitações de tamanho do M-Script e do MCU BASIC Adicionada a diretiva M-SCRIPT: Passback, controle por dia de semana, tabela de feriados, tabela de horários de funcionamento.
02/07/2014	Adicionado os comandos BLR e RBLR
27/10/2014	Adicionada lista de ferramentas básicas necessárias para instalar e dar manutenção

FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS

Você obrigatoriamente deverá ter em sua mala de ferramentas os materiais relacionados na tabela abaixo.
Pode ser que você não use todos os dias, mas quando você precisar, eles deverão estar disponíveis.

ITEM	NECESSIDADE
1 Pendrive de 4GB	Caso haja necessidade de copiar algum arquivo do Master ou mesmo para fazer atualização será necessário. Este item é obrigatório
1 Teclado PS2	Este item é obrigatório para acessar as configurações do módulo.
1 Cabo USB tipo A<>B igual ao usado em impressora.	Caso haja necessidade de conectar o módulo em um computador via USB para fazer assistência remota ou configurar diretivas.
Diversos	Chave de fenda, multímetro, alicate, fita isolante entre outros itens básicos que um técnico deve ter em sua mala de ferramentas.

FUNCIONAMENTO DO PRODUTO

Uso como controlador de acesso:
Pode ser utilizado em qualquer local onde se deseja controle de acesso de pedestres ou veículos.
Funciona com: controle remoto, TAG, cartão de proximidade, digital (biometria).
Expansível: é possível conectar até 32 módulos SLAVE aumentando a funcionalidade do produto
Possui função pânico: ao ativar um determinado botão do controle remoto é exibida uma mensagem no display do controlador e ativado o buzzer até que seja tocada a tela de LCD do equipamento.
Registra os acionamentos ocorridos com nome do usuário, local do evento, data e hora completa. Os registros de acionamentos podem ser baixados em um pendrive e depois lidos no seu computador.

Informação do cliente:
Este controlador foi projetado para ser utilizado inicialmente em controle de acesso, mas o seu software pode ser atualizado e em breve teremos mais funcionalidades disponíveis.

- ## Pânico

Quando ativada uma tecla de controle remoto é possível ativar a função de pânico no controlador.
Quando a função pânico é ativada, o buzzer do controlador começa a tocar de forma direta e só para quando tocamos a tela do controlador.
A ativação do pânico é configurada na diretiva de segurança, por padrão o equipamento ativa o pânico quando ativado o botão número 3 ou número 4 do controle remoto.
Você pode alterar o funcionamento, alterando a diretiva de funcionamento.
Você pode colocar um horário para funcionamento do pânico, alterando a diretiva de funcionamento.

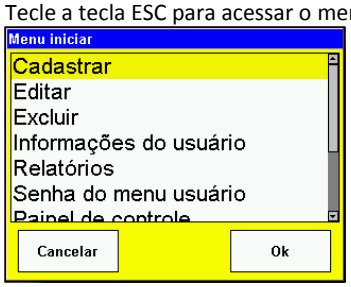
- ## Controle de vagas

O controle de vagas funciona da seguinte forma:
Existe um contador de vagas associado a cada usuário.
De acordo com o grupo que foi gravado

ACESSANDO O MENU

Primeiro conecte um teclado de computador PC tipo PS2.

Tecle a tecla ESC para acessar o menu, será exibida uma tela parecida com a tela abaixo:



Para selecionar mudar de menu, use as setas para cima e para baixo.
Para entrar em um menu, tecle ENTER.
Para voltar um nível no menu, tecle ESC.
Para sair do menu e voltar a tela inicial, pressione ESC até sair do menu.

Em algumas telas, existem vários campos a serem preenchidos, para mudar de campo, utilize a tecla TAB do teclado.

Geralmente esta tecla fica acima da tecla “CAPS LOCK”.

MEMÓRIA DE DADOS

Os produtos vendidos à partir Julho/2010 já saem de fábrica com um cartão de memória MicroSd instalado dentro dentro do produto, e é nele que os dados são salvos.

RELATÓRIOS DE EVENTOS

Os relatórios de eventos podem ser baixados para um PenDrive comum. Para baixar o relatório siga os passos abaixo:

1) Conecte um PenDrive formatado no Controlador
2) Acesse o Menu principal teclando a tecla ESC
3) Acesse o Menu “Relatórios”, neste momento o sistema vai solicitar para você que você digite o nome da pasta de destino dos arquivos, o nome da pasta deve ter no máximo 8 caracteres, e todos os relatórios que estão gravados no Controlador serão copiados para a pasta informada, caso a pasta já exista e contenha arquivos de relatórios com o mesmo nome do arquivo a ser copiado do Controlador para o PenDrive, o arquivo que estiver no PenDrive será substituído.
4) Após digitar o nome da pasta e pressionar ENTER a cópia será efetuada de forma automática.

Funcionamento dos relatórios:
Cada acionamento de controle remoto, cartão, ou biometria é registrado no sistema em um arquivo. O sistema gera um arquivo por dia com os registros, o nome do arquivo tem o seguinte formato: ddMMaaaa.CSV, por exemplo se a data for 21-06-2010 o nome do arquivo será: 21062010.CSV. Este arquivo com a extensão .CSV pode ser aberto usando o Excel, ou nosso software ou pode ser importado pelo seu sistema. Os dados que são salvos neste arquivo são do tipo texto, e delimitados por “ ; “ cada linha contém registro de 1 evento, dessa forma você pode importar estes dados em seu software se você desejar.

O último dado de cada linha dos eventos é a chave de verificação da linha, ela é utilizada para verificar se o dado foi alterado após ter sido coletado do controlador. Esta verificação é feita usando o nosso software de controle de acesso.

BACKUP (CÓPIA DE SEGURANÇA DOS DADOS)

É altamente recomendável fazer cópia de Backup dos dados, pois em caso de perca da memória Será possível recuperar todas as informações.
Você pode fazer cópia de segurança dos dados em um Pendrive executando os procedimentos abaixo:

1) Acesse o menu do equipamento teclando ESC
2) Acesse o menu *Painel de Controle*
3) Acesse o menu *Ferramentas de manutenção*
4) Acesse o menu *Fazer backup*
5) Insira um PenDrive formatado com FAT ou FAT32 no controlador.
6) O sistema vai pedir o nome da pasta de destino, e todos os dados serão copiados para esta pasta. O nome da pasta deve ter no máximo 8 caracteres.
7) Após digitar o nome da pasta, tecle **ENTER** e aguarde o término da operação.
8) Após terminada a cópia, você poderá remover o PenDrive, todas as informações são exibidas na tela do equipamento.

Dica: após efetuar a copia dos dados para o PenDrive, crie uma pasta em seu computador e copie os dados do PenDrive para o seu computador, pois se você perder o PenDrive ou formatar ele, e precisar dos dados, você terá de onde recuperar a cópia.

RECUPERAÇÃO DA CÓPIA DE SEGURANÇA DOS DADOS:

Você pode recuperar a cópia de segurança dos dados que você fez anteriormente para o equipamento. Para isso, siga os passos abaixo:

1) Acesse o menu do equipamento teclando ESC
2) Acesse o menu *Painel de Controle*
3) Acesse o menu *Ferramentas de manutenção*
4) Acesse o menu *Recuperar backup*
5) Insira um PenDrive formatado com FAT ou FAT32 no controlador.
6) O sistema vai pedir o nome da pasta de origem dos dados, e todos os dados serão copiados desta pasta para a memória interna do equipamento. O nome da pasta deve ter no máximo 8 caracteres.
7) Após digitar o nome da pasta, tecle **ENTER** e aguarde o término da operação.
8) Após terminada a cópia, você poderá remover o PenDrive, todas as informações são exibidas na tela do equipamento.

ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE

Estamos sempre pesquisando para atender melhor o cliente. Por isso programamos em nosso produto a atualização de software via PenDrive, dessa forma o cliente poderá usufruir de atualizações gratuitas* de software sempre que estiverem disponíveis para o modelo de equipamento que o cliente adquiriu.

Não é necessário adquirir nenhum outro equipamento adicional para fazer atualização, e não é necessário instalar nenhum software em seu computador.

Nós fornecemos o arquivo de atualização em nosso site, acesse nosso site, localize o produto e a atualização para download. Recomendamos que você mantenha o produto sempre com a última versão.

Para atualizar o software utilizando um Pendrive siga os passos abaixo:

1) Descompacte os arquivos fornecidos no diretório raiz do Pendrive.
2) Conecte o PenDrive no equipamento
3) Desligue e ligue o equipamento
4) Neste momento o equipamento vai ligar com a tela com fundo vermelho.
5) Observe se na tela é exibido:
6) *Procurando arquivo*, depois *Apagando* e depois *Gravando.* Se aparecer aguarde o término, quando a atualização for concluída, o equipamento executará o sistema automaticamente.
7) Em caso de erro ou arquivo inválido, será exibida a mensagem no LCD.

(*) As atualizações são gratuitas para o MODELO específico que o cliente adquiriu

▪ Versão do produto:

A versão do produto possui 4 dígitos, por exemplo:
4.0.0.0
O formato é o seguinte:
V.M.RV.RC

Sendo:
V = Versão
M = Modelo do produto
RV = Revisão do produto para correção de bug ou falha.
RC = Recurso. Este número é incrementado a cada adição de recurso.
Ou seja, a versão indicada por 4.0.0.0 indica que é
Produto versão 4
Modelo 0 indica o modelo do produto.
Revisão: 0 indica que não ouve revisões desde o lançamento
Recurso: 0 indica que não ouve adição de recursos

MÍDIAS DE ACESSO:

O controlador MASTER aceita vários tipos de sistema de identificação, por exemplo:

- Transmissor de Controle remoto
- Cartão de proximidade
- Chaveiro de proximidade
- Biometria: Digital
- TAG Passivo (não utiliza bateria)
- TAG Ativo (utiliza bateria)

Então para não precisarmos ficar falando sobre cada um destes tipos, vamos chamar apenas de Mídia de Acesso, quando nos referirmos neste manual à Mídias de Acesso, estamos falando de qualquer um dos dispositivos de identificação citados acima.

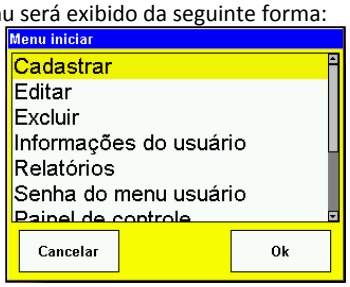
CADASTRO DE USUÁRIOS E MÍDIAS

▪ Cadastro de Usuários

Para que o seu sistema possa identificar e liberar os acessos/passagens o módulo necessita de um dispositivo que identifique o usuário, este dispositivo é conhecido como mídia de acesso. Para poder utilizar uma mídia de acesso é preciso cadastrar o usuário no banco de dados do módulo máster.

Para fazer o cadastro é necessário plugar um teclado PS/2 de computador na saída de teclado do módulo máster. Feito isso siga os seguintes passos:

-Pressione a tecla ESC do teclado, o menu será exibido da seguinte forma:



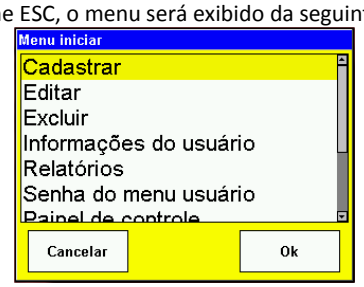
-Selecione 'Cadastrar' e pressione ENTER;
-Feito isso Selecione 'Usuário' e pressione ENTER;
-Em seguida será pedido a identificação do usuário coloque o nome desejado ou nome do usuário;
-Pressione F4 para finalizar, se tudo ocorreu corretamente o sistema indicará com uma mensagem;

-O sistema abrirá em seguida a tela de cadastro novamente para cadastrar outros novos usuários caso não queira cadastrar outros pressione ESC.

▪ Cadastro de Mídias

Para que o usuário recém salvo tenha uma mídia e acesso as dependências as quais o sistema está instalado você deve seguir os seguintes passos de cadastro:

Na tela de descanso do módulo pressione ESC, o menu será exibido da seguinte forma:



-Selecione a opção 'Cadastrar' e pressione ENTER;
-Feito isso selecione o tipo de mídia:

• Digital(Biometria):

-Selecionado BIOMETRIA, o programa pedirá o nome do usuário que deseja atribuir uma mídia, digite o nome de usuário e aperte ENTER para buscar;
-Selecione o Usuário e aperte F4 para confirmar;
-Em seguida selecione o grupo a qual o usuário será cadastrado;
-Em seguida o módulo irá iniciar o leitor, siga as instruções em tela;
-Terminada a captura da biometria pressione F4 para salvar.

• Controle Remoto:

-Selecionado CONTROLE REMOTO, o programa pedirá o nome do usuário que deseja atribuir uma mídia, digite o nome de usuário e aperte ENTER para buscar;
-Selecione o Usuário e aperte F4 para confirmar;
-Em seguida selecione o grupo a qual o usuário será cadastrado;
-Em seguida o módulo pedirá o acionamento do controle para capturar os dados, pressione qualquer tecla do controle o qual deseja cadastrar;
-Terminada a captura pressione F4 para salvar.

• Teclado de senha:

-Selecionado TECLADO DE SENHA o programa abrirá um gerador de senha, selecione 'abrir gerador de senha';
-Selecione o Usuário e aperte F4 para confirmar;
-Em seguida selecione o grupo a qual o usuário será cadastrado;
-Em seguida o módulo pedirá uma senha de 4 dígitos, digite sua senha e aperte ENTER;
-Confirme a senha e aperte ENTER;
-Confirme a gravação pressionando F4;
-Você pode nomear essa senha na tela indicada ou deixar o nome padrão, pressione ENTER;
-Em seguida o sistema gerará um código composto pela sua senha e dois algarismos aleatórios, anote-os essa será sua senha, pressione ENTER para sair.

• Cartão usando Leitor:

-Selecionado CARTÃO USANDO LEITOR, o programa pedirá o nome do usuário que deseja atribuir uma mídia, digite o nome de usuário e aperte ENTER para buscar;
-Selecione o Usuário e aperte F4 para confirmar;
-Em seguida selecione o leitor a qual deseja utilizar para faze o cadastro e aperte OK;
-Em seguida selecione o grupo a qual o usuário será cadastrado;
-Aproxime o cartão do leitor selecionado;
-Confirme a gravação pressionando F4;

- **Cartão/tag/chaveiro:**

-Selecionado CARTÃO/TAG/CHAVEIRO, o programa pedirá o nome do usuário que deseja atribuir uma mídia, digite o nome de usuário e aperte ENTER para buscar;
-Selecione o Usuário e aperte F4 para confirmar;
-Em seguida selecione o grupo a qual o usuário será cadastrado;
-Em seguida o programa solicitará o número do dispositivo, siga o exemplo em tela digitando o número gravado no cartão ex: CODE: 30755,222,20571 ou w26 : 015,56851 ;
-Confirme a gravação pressionando F4;
-Você pode nomear esse cartão. na tela indicada ou deixar o nome padrão, pressione ENTER

CONFIGURAÇÕES ESPECIAIS

Ativando/desativando módulos SLAVES

Os módulos SLAVES são detectados automaticamente pelo módulo MASTER, não sendo necessário efetuar configuração nenhuma.

Ativando/desativando entradas de botoeiras das SLAVES

Para tratar os sinais de acionamento de botoeira existente nas placas controladoras SLAVES(*) você deverá criar um arquivo com as diretivas para tratar os eventos de acionamento de botoeira.

O arquivo de diretivas que trata o acionamento de botoeiras é o: **BOTx.MCU**

Sendo X o número da SLAVE, exemplo se você quiser tratar os eventos de botoeira do módulo SLAVE 0, edite o arquivo BOT0.MCU

Exemplo de configuração:

```
M0B31;M0RL1P;M0 BOTOEIRA 1#
M0B32;M0RL2P;M0 BOTOEIRA 2#
```

* alguns modelos de SLAVES não possuem entrada para botoeira.

Ativando/desativando alarmes de porta aberta

O arquivo **ALARxx.MCU** controla quais alarmes de porta aberta estão ou não habilitados e o tempo de espera até disparar o buzzer da controladora SLAVE.
A configuração pode ser feita no próprio equipamento ou no computador.
O arquivo ALAR0.MCU configura o alarme da SLAVE 0, o arquivo ALAR1.MCU configura o alarme da SLAVE1 e assim por diante.

A configuração é feita da seguinte forma, exemplo:

```
1;100
2;200
```

Neste exemplo, se o sensor 1 ficar aberto por mais de 100 segundos, o BUZZER do leitor 1 vai começar a tocar.
Se o sensor 2 ficar aberto por mais de 200 segundos, o BUZZER do leitor 2 vai começar a tocar

CONFIGURAÇÃO DA REDE TCP/IP

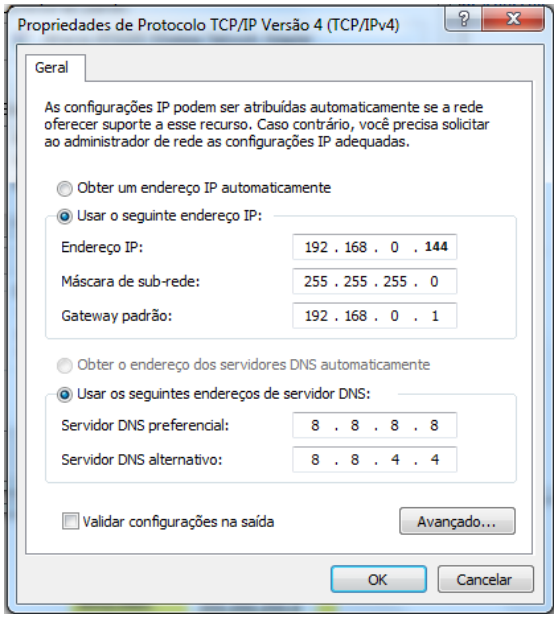
O sistema tem conectividade via cabo USB (não incluso) ou rede TC/IP via cabo RJ45(não incluso).
Recomendamos o uso do equipamento com rede (TCPIP) quando utilizado o software, pois a conexão TCPIP tem estabilidade maior do que a conexão USB garantindo maior garantia de troca de informações entre o módulo e o servidor.

Existem várias versões do produto, mesmo que exista a configuração TCPIP disponível na tela do equipamento isso não significa que o módulo possua este tipo de conexão, portanto verifique isso antes de comprar o produto. Geralmente os módulos que possuem conectão TCPIP possuem o conector RJ45 para conectar o cabo de rede.

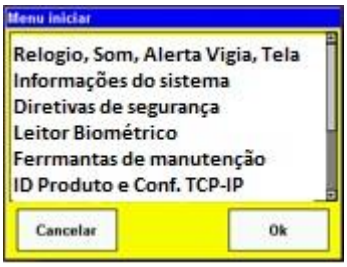
▪ Configuração da Rede

Primeiramente procure alguém que tenha conhecimento em redes de computadores ou que tenha noções avançadas de informática para modificar ou configurar sua rede. Peça ao administrador da rede um IP livre para poder utilizar seu módulo em rede.

Para o nosso exemplo configuração a rede do computador foi programada da seguinte maneira:


Propriedades de Protocolo TCP/IP Versão 4 (TCP/IPv4)
Geral
As configurações IP podem ser atribuídas automaticamente se a rede oferecer suporte a esse recurso. Caso contrário, você precisa solicitar ao administrador de rede as configurações IP adequadas.
Obter um endereço IP automaticamente
Usar o seguinte endereço IP:
Endereço IP: 192 . 168 . 0 . 144
Máscara de sub-rede: 255 . 255 . 255 . 0
Gateway padrão: 192 . 168 . 0 . 1
Obter o endereço dos servidores DNS automaticamente
Usar os seguintes endereços de servidor DNS:
Servidor DNS preferencial: 8 . 8 . 8 . 8
Servidor DNS alternativo: 8 . 8 . 4 . 4
Validar configurações na saída
Avançado...
OK
Cancelar

Conecte um teclado PS/2 em seu módulo e pressione a tecla ESS>Painel de controle>ID Produto e Conf. TCP-IP:



A tela de configuração da rede será exibida e você deve configurar conforme as especificações de sua rede usual:

- **Preenchendo os campos do ID e TCP-IP**

Identificação deste Master:

Trata-se do nome do Módulo, você pode nomeá-lo conforme sua necessidade.

ID.NO:

Se no sistema for necessário ter mais de um módulo MASTER operando com o mesmo servidor este número pode variar, mas nunca deve ser o mesmo em dois ou mais módulos distintos. Cada módulo deve ter o seu número de ID. Por padrão o ID =0.

Este ID altera o modo como o equipamento vai tratar as diretivas e configurações do produto. Em projetos grandes podemos ter vários módulos conectados em rede, e para configurar corretamente o funcionamento vamos usar esse ID.

IP DO CSERVER:

Este é o número de IP do servidor onde está instalado o aplicativo MCUT-cSERVER o módulo MASTER vai se conectar a este aplicativo para manter sincronizada a base de dados e o relatório de acessos e eventos.

Caso seu servidor esteja com configurações de IP Automática altere para IP fixo caso contrário o módulo não reconhecera o servidor e não funcionará.

PORTA DO CSERVER:

Porta de comunicação via rede do servidor de comunicação (CSERVER) com o módulo, por padrão de fábrica utilizaremos o número 1007.

IP:

Você deve preencher este campo com um número de IP fornecido pelo administrador da rede ou que esteja disponível na mesma faixa de IP do servidor. Nunca utilize o mesmo IP para dois ou mais equipamentos, pois o conflito de dados ocasiona em queda do servidor de rede e não funcionamento dos aparelhos.

MASCARA:

Novamente preencha o número da máscara de acordo com as configurações de sua rede.

GATEWAY:

Preencha o gateway conforme as configurações de sua rede interna.

Feita a configuração pressione F4 para salvar, observe no software de acesso se a conexão foi bem sucedida caso não repita os passos anteriores.

DIRETIVAS DE SEGURANÇA/NÍVEIS DE ACESSO

A configuração de funcionamento do sistema é feita utilizando a linguagem M-Script.
Esta linguagem foi desenvolvida para dar máxima flexibilidade e controle do sistema ao integrador de sistemas, com ela é possível criar configurações de funcionamento de acordo com a aplicação do cliente. Vale a pena ler estas instruções, pode parecer que é complicado configurar o modo de funcionamento, mas depois que você ler vai perceber que você tem muita flexibilidade para configurar o funcionamento do jeito que o cliente precisar.

- **Observação:**

Se você for editar as diretivas ou scripts usando o computador utilize o editor de textos: NOTEPAD++ ele é gratuito e pode ser baixado neste site: http://notepad-plus-plus.org/

Quando você for salvar o arquivo de textos de configurações de grupos, scripts MBASIC etc. Vá ao menu:
Formatar -> Converter para UTF8 (SEM BOM)

Depois vá ao menu:
Editar -> EOL Conversion -> Converter para formato WINDOWS.

Para garantir que o texto será salvo no formato correto, caso contrário a diretiva não funcionará corretamente.

▪ Limitações:

Limitação de tamanho do M-Script:

- Cada linha de comando pode ter no máximo 200 caracteres
- Cada M-Script pode ter até 40 linhas

Limitação de tamanho de MBASIC Script:

Cada Script MBASIC pode ter no máximo 1024 bytes.

Se o script tiver mais de 1024 bytes, o equipamento não é capaz de fazer a leitura e o tratamento.

▪ Descrição do funcionamento do sistema:

Você pode descrever o funcionamento detalhado das diretivas no arquivo: **GRUPOS.MCU**

Para isso você pode editar este arquivo no computador, usando o bloco de notas ou o aplicativo Notepad++. Isso não é obrigatório, mas é uma boa prática pois quando você precisar alterar o funcionamento do sistema ou se outra pessoa for dar manutenção ou fazer a alteração todo funcionamento estará descrito neste arquivo, facilitando assim a assistência técnica e economizando tempo.

▪ Módulos, reles, buzzer, botões:

O sistema é constituído de:

Módulos	**Que podem ser mestre, escravo Cada módulo possui sua característica, temos módulo Slave RF que serve para receber sinais de controle remoto Slave Full, etc...**
Reles	São os reles existentes nos módulos Número de rele: 1 a 9
Buzzer	São os buzzers existente nos módulos (alguns módulos não possuem buzzer) Número de buzzer: 1 a 9
Posição/Botão	Indica o posição do leitor no módulo ou o número do botão quando for controle remoto, ou botoeira.
Saídas digitais	11 -> Libera catraca sentido 1 12 -> Libera catraca sentido 2 13 -> Ativa a bobina da urna coletora.

▪ Posição/botões de acionamento:

Posição/Botões são definidos como posição de onde veio o sinal, exemplos:

Tipo de mídia	**Descrição**
Controle remoto	Números de 1 até 9 indica o número do botão do controle remoto que gerou o evento
Interface de leitor RfId Pode ser leitor de cartões/chaveiros de proximidade, leitor de TAG	Números de 11 a 19 indica o número da interface no controlador. Sendo: 11 a interface 1 de leitor, 12 a interface 2, e assim por diante
Interface de leitor Biométrico	Números de 21 à 29
TECLADO M0917H	80 = teclado 0 81~89 O teclado deve ser configurado para saber o número dele no sistema, para isso consulte a documentação do teclado
TECLADO V1 (modelo antigo)	1 ou 4
LEITORES DE CÓDIGO DE BARRAS	91 a 99

▪ Sensores, botoeiras, e detecção de passagem:

Tipo de mídia	Descrição
Sensores	Números de 51 à 59 (ativou o sinal)
Sensores	Números de 61 à 69 (desativou o sinal)
Passagem	31 ativou entrada da Botoeira 1 41 desligou entrada da Botoeira 1 32 ativou entrada da Botoeira 2 43 desativou entrada da Botoeira 2 51 ativou S1 61 desativou S1 52 ativou S2 62 desativou S2 71 passou na catraca sentido 1 72 passou na catraca sentido 2 73 Detecção de passagem: S1,S1 S2,S2, X 74 Detecção de passagem: S2,S2 S1,S1, X 75 Detecção de passagem: S1 -> S2, X 76 Detecção de passagem: S2 -> S1, X 81 Ativou sensor da urna 82 desativou sensor da urna 101 Detecção 73 ou 75 102 Detecção 74 ou 76

▪ Eventos:

Todo funcionamento do sistema é baseado em eventos.
O evento pode ser o acionamento de controle remoto, cartão de proximidade, digital, acionamento de uma botoeira.
O Evento é informado da seguinte forma: MxxByy sendo:
M indica que é módulo
Xx é o número do módulo
B indica o botão/posição
Y é o número do botão/posição
Exemplo 1: um evento foi recebido do módulo 16 e foi o botão 1 de controle remoto que disparou o evento, nós indicamos então assim: **M**16**B**1

Exemplo 2: um evento foi recebido do módulo 16 e foi o botão 3 de controle remoto que disparou o evento, nós indicamos então assim: **M**16**B**3

Exemplo 3: um evento foi recebido do módulo 16 e foi o leitor de cartões 1 que disparou o evento, nós indicamos então assim: **M16B**11

Exemplo 4: um evento foi recebido do módulo 16 e foi o leitor de cartões 9 que disparou o evento, nós indicamos então assim: **M16B**19

Exemplo 5: um evento foi recebido do módulo 0 e foi o leitor de cartões 1 que disparou o evento, nós indicamos então assim: **M**0**B**11

Ação:
A ação é o que você deseja que seja executado quando um evento for disparado.
Exemplo 3: Queremos ativar um pulso no rele 1 do módulo 16, a sintaxe é: M**16**RL1P
M16 = módulo 16
RL1P = acionar rele 1 , pulso

▪ Ações/Comandos de reles, bobinas, buzzers.

Para cada evento você pode ter uma ou mais ações a serem executadas.
Lista de ações suportadas:

Ação	Descrição	Observação	Versão mínima
MxRL1P	Aciona o Rele 1, modo PULSO	x: substitua o x pelo número do módulo, exemplo: M0RL1P, M16RL1P OBS. ESTE COMANDO ATIVA O RELE 2 ao invés do RELE 1 DA CONTROLADORA, MAS PARA MANTER COMPATIBILIDADE COM DIRETIVAS ANTIGAS, ESTE PROBLEMA NÃO FOI CORRIGIDO. Recomendamos utilizar o COMANDO RELE TEMPORIZADO, que ativa o rele correto.	
MxRL2P	Aciona o Rele 2 Modo PULSO	x: substitua o x pelo número do módulo, exemplo: M0RL1P, M16RL1P OBS. ESTE COMANDO ATIVA O RELE 1 ao invés do RELE 2 DA CONTROLADORA, MAS PARA MANTER COMPATIBILIDADE COM DIRETIVAS ANTIGAS, ESTE PROBLEMA NÃO FOI CORRIGIDO. Recomendamos utilizar o COMANDO RELE TEMPORIZADO, que ativa o rele correto.	
MxBZ	Aciona o Buzzer (beep)	x: substitua o x pelo número do módulo, Exemplos: M0BZ M16BZ	
MxPANICO	Ativa o Pânico	Ativa o alerta de pânico no módulo. x: substitua o x pelo número do módulo, Exemplo: M16PANICO Esta ação só é suportada a partir da revisão 5 do software. O alerta de pânico por enquanto só pode ser enviado para um módulo MASTER	
MxRLzTy	Liga o rele 1 durante Yx 0.2 segundos (incremento de 200 milisegundos). Obs. Este tempo de 0.2 segundos foi escolhido pois alguns modelos de centrais de comando de portão automático não aceitam pulsos muito curtos na botoeira e outras não aceitam pulsos muito longos. Isso varia muito de acordo com o modelo de fabricante, e para contornar este problema e tornar nosso produto compatível com qualquer modelo de automatizador de portão criamos este	x: substitua pelo número do módulo. Y: substitua pelo tempo que você deseja que o rele fique ligado, de 1 até 255 x 0.2 segundos. Ou seja, se você colocar 10 o rele ficará 2 segundos ligado. Se você colocar 5 o relé ficará 1 segundo ligado Z: substitua pelo número do rele 1 = rele 1 2 = rele 2 11 = saída digital 1/bobina 1 12 = saída digital 2/ bobina 2 21 = Cancela automática. Neste caso o tempo de fechamento automático é múltiplo de 4 segundos Exemplos: M1RL1T5 → ativa o Rele 1 da SLAVE 1 por 4 x 0.2 segundos = 0.8 segundos M1RL2T5 → ativa o Rele 2 da SLAVE 1 por 4 x	**MASTER** disponível somente a partir da revisão 22. **SLAVES:** disponível somente para placas fabricadas após o dia

	comando com o valor múltiplo de 200 milisegundos.	0.2 segundos = 0.8 segundos Modo CATRACA: M1RL11T40 → Libera a catraca que tem a controladora SLAVE 1 no sentido 1 por 40 x 0.2 segundos = 8 segundos M1RL12T40 → Libera a catraca que tem a controladora SLAVE 1 no sentido 2 por 40 x 0.2 segundos = 8 segundos M1RL13T40 → Ativa a bobina da URNA da catraca que tem a controladora SLAVE 1 por 40 x 0.2 segundos = 8 segundos	
MxACTy	ANTI-CARONA TEMPORIZADO	Indica para o sistema que não é para aceitar a última mídia durante y segundos. No módulo X **Utilidade:** Isso é útil quando queremos bloquear a detecção da última mídia que passou no sistema para que não fique sendo registrados muitos eventos da mesma mídia. Várias leituras da mesma mídia é mais comum com TAGS, Controles remotos ou biometria digital e para a maioria das aplicações são desnecessários gerar vários eventos e pode até atrapalhar no controle de vagas e na visualização de relatórios. Este comando adiciona a mídia na lista negra por alguns segundos, ou seja, outras mídias que forem detectadas após ela funcionarão normalmente. Se a mesma mídia ficar sendo detectada após o tempo de ACT ela será novamente lida, ou seja o tempo não é cumulativo. **Exemplos:** M0ACT30 → Adiciona a mídia detectada na lista negra da SLAVE 0, durante 30 segundos. M1ACT25 → Adiciona a mídia detectada na lista negra da SLAVE 1, durante 25 segundos.	SLAVES V6R3 MASTER V4R32
MxBZ1	Buzzer acesso negado	Beep longo contínuo no módulo X	SLAVES V6R3 MASTER V4R32
MxBZ2	Buzzer acesso liberado	3 beeps no módulo X	SLAVES V6R3 MASTER V4R32
MxBZ3	Buzzer processando	Beep sinal processando	SLAVES V6R3 MASTER V4R32
MxRLyDzP	X = módulo Y = número do rele Z = delay antes de acionar P = comando pulso	Este comando ativa o pulso no relé Y do módulo X após Z segundos. Este comando é útil para acionar portões que estão no formato “gaiola/clausura” dessa	SLAVES V6R3 MASTER V4R32

		forma é possível abrir um portão e depois de Z segundos **Utilidade:** Você pode ter uma aplicação onde você precise ativar um relé não no momento em que a mídia do usuário foi detectada, mas alguns segundos depois. Neste caso este comando é útil. **Exemplo:** M0RL1D10P → Dar um PULSO no RELE 1, da SLAVE 0 daqui 10 segundos.	
MxRLyDzTk	X = módulo Y = número do rele Z = delay antes de acionar T = rele temporizado K = tempo	x: número do módulo y: número do rele z: delay k: tempo que deve ficar ativado, múltiplo de 200mS **Utilidade:** Este comando é útil para acionar portões que estão no formato "gaiola/clausura" dessa forma é possível abrir um portão e depois de Z segundos	SLAVES V6R3 MASTER V4R32
MxIN		Sinaliza que é para registrar como entrada **Utilidade:** O sistema não sabe quando um leitor é usado para entrada ou saída em um ponto de acesso. Com este comando você sinaliza que usuário está ENTRANDO no ponto de acesso/ambiente. Isso é muito importante na hora de gerar relatórios, pois será possível saber e filtrar no software se um usuário entrou ou saiu de um ambiente com ponto de acesso. **Exemplo:** M0IN → na verdade neste comando não importa o número da SLAVE	
MxOUT		Sinaliza que é para registrar como saída **Utilidade:** O sistema não sabe quando um leitor é usado para entrada ou saída em um ponto de acesso. Com este comando você sinaliza que usuário está SAINDO no ponto de acesso/ambiente. Isso é muito importante na hora de gerar relatórios, pois será possível saber e filtrar no software se um usuário entrou ou saiu de um ambiente com ponto de acesso. **Exemplo:** M0IN → na verdade neste comando não importa o número da SLAVE	
MxOKy		Sinaliza que o acesso foi liberado **Utilidade:** Alertar o usuário que o acesso dele foi liberado. O Alerta pode ser dado de forma sonora, visual	

		ou visual e sonora, depende do modelo da controladora utilizada.	
MxNEGy		Sinaliza que o acesso foi negado **Utilidade:** Alertar o usuário que o acesso dele foi negado. O Alerta pode ser dado de forma sonora, visual ou visual e sonora, depende do modelo da controladora utilizada.	

Você pode verificar a versão acessando o menu de manutenção do módulo MASTER.

- ## Tabelas de feriados:

À partir de maio/2013 é possível editar no equipamento a tabela com os feriados do ano.

- ## Tabela de horários:

À partir de maio/2013 é possível editar no equipamento a tabela com os horários de funcionamento.

- ## Condições: adicionado em maio/2013

Condições para acionamento de um evento usando o MSCRIPT.

SINTAXE	EXEMPLO	DESCRIÇÃO
THx	TH1	Verificar tabela de horários 1
TFx	TF1	Verificar tabela de feriados 1
DSx...	DS234	Funcionar nos dias de semana: Segunda, terça e quarta. Tabela dos dias da semana: 1 = Domingo 2 = segunda-feira 3 = terça-feira 4 = quarta-feira 5 = quinta-feira 6 = sexta-feira 7 = sábado
PBE	PBE	PassBack de entrada Verifica a condição de passback para entrada e já registra o evento de passaback sinalizando que já entrou.
PBS	PBS	PassBack de saída Verifica a condição de passback para saída e já registra o evento de passaback sinalizando que já saiu.

- ## Sintaxe da linguagem:

Os parâmetros são separados por ; (ponto e vírgula).
O final da linha do script deverá ser informado com o # (jogo da velha)
Cada script pode ter várias linhas de comando, estas linhas nós chamamos de DIRETIVAS, exemplo:

Diretiva modelo 1 (controle de acesso): 3 parâmetros
EVENTO;AÇÃO;Nome da ação#

Diretiva modelo 2 (controle de acesso com controle de horário): 5 parâmetros

Hora inicial;Hora final;EVENTO;AÇÃO;Nome da ação#

Diretiva modelo 3 (Chamando script MBASIC): 2 parâmetros
MCUBASIC;número do arquivo#

Diretiva modelo 4: 6 parâmetros
PAR1; PAR2; PAR3 ; PAR4 ; PAR5 ; PAR6

PAR1	EVENTO
PAR2	CONDIÇÃO
PAR3	AÇÃO SE CONDIÇÃO OK
PAR4	DESCRIÇÃO DE CONDIÇÃO OK
PAR5	AÇÃO SE CONDIÇÃO NEGADA
PAR6	DESCRIÇÃO SE CONDIÇÃO NEGADA

O nome da ação serve para ser exibido na tela do controlador MASTER e será registrado no relatório de eventos do sistema.

- ## Exemplos práticos:

Temos um leitor de cartão instalado no módulo número 0, e ligado na posição 1
Queremos que quando o usuário passar o cartão (previamente cadastrado) neste leitor, seja dado um pulso no rele 1 deste mesmo módulo.

Neste caso temos:
EVENTO: O usuário passou/aproximou o cartão no leitor de cartão
AÇÃO: Dar um pulso no rele 1 do módulo

Entramos na tela de configuração da diretiva de funcionamento, escolhemos o grupo que queremos alterar o script (pode ser qualquer grupo, mas lembre-se que na hora de cadastrar o cartão você deverá cadastrar para o grupo que você configurou).

O Script deverá ser digitado assim:
M0B11;M0RL1P;Leitor 1#
Lembrando que os parâmetros são separados por ; (ponto e vírgula):

Primeiro parâmetro indica o EVENTO: **M0B11**
M0 O EVENTO veio do módulo 0 (zero)
B11 O evento veio da posição 11, que indica que é o leitor 1

Segundo parâmetro indica o AÇÃO: **M0RL1P**
M0 Número do módulo: neste caso 0 (zero)
RL1P Comando a ser executado: acionar pulso no rele 1
Terceiro parâmetro indica o NOME DA AÇÃO: **Leitor 1**

Exemplo com restrição de horário, dia de semana e pass-back:

Neste exemplo vamos usar as regras abaixo:
Restrição de horário: só queremos liberar acesso das 7:00 às 11:00 e das 12:00 as 19:00
Dia de semana: só vamos liberar acesso de segunda a sexta feira
PassBack: isso indica que só aceita comando sequencial: Primeiro entra, depois tem que sair para poder entrar com o mesmo cartão. Ou seja, se tentar entrar com um cartão depois
Vamos considerar que temos 1 porta de acesso com 2 leitores
1 leitor de entrada ligado na placa controladora SLAVE0 no leitor 1
1 leitor de saída, ligado na placa controladora SLAVE0 no leitor 2

A diretiva fica assim do GRUPO 0 fica assim:

Linha 1: trata o leitor de entrada
M0B11;TH1 DS23456 PBE;M0RL1T2 M0BZ1 M16BZ;ENTRADA LIBERADA;M16BZN;ENTRADA NEGADA#

Linha 2: trata o leitor de saída

M0B12;TH1 DS23456 PBS;M0RL1T2 M0BZ1 M16BZ;SAIDA LIBERADA;M16BZN;SAIDA NEGADA#

Acessando o menu do controlador master, vá até Diretivas de segurança -> E entre em Tabela de horários, abra a tabela 1, e digite os valores abaixo:
7:00;11:00
12:00;19:00

Salve, dessa forma a TH1 vai conter os valores informados indicando os horários que são permitidos os acessos.

▪ Configurações padrão de fábrica:

Para facilitar a instalação o equipamento sai de fábrica com as diretivas de segurança pré-configuradas, veja se algum dos exemplos abaixo atende o que você precisa e efetue a programação conforme descrito em cada situação exemplo. Se nenhuma das situações descritas neste manual não atender a sua necessidade, por favor entre em contato com o nosso suporte técnico para que possamos atendê-lo da melhor forma possível

• GRUPO 16 (antigo GRUPO G):

Funcionamento:
As MIDIAS cadastradas no GRUPO G funcionam quando acionadas:
Próximo ao controlador RXP PRO, Próximo a antena de número 15 , Próximo a antena de número 14

• GRUPOS 0 a 13:

Funcionamento:
As mídias de acesso cadastradas neste grupo, só funcionaram no módulo de mesmo número, por exemplo:
Ex.1) Mídia gravada no grupo 0, só vai funcionar no módulo 0
Ex.2) Mídia gravada no grupo 1, só vai funcionar no módulo 1
Ex.3) Mídia gravada no grupo 13, só vai funcionar no módulo 13

• Exemplos prático 1

Situação de funcionamento solicitada pelo cliente: (Situação 1)
O Cliente possui 2 Portões, e os usuários que acessam o portão 1, também podem acessar o portão 2. O terceiro botão do controle remoto deverá ser utilizado para pânico.
Solução:
Equipamentos necessários: 1 Controlador 2 Módulos SLAVE RF/Antenas receptoras para RXP PRO As antenas deverão ser alimentadas com fontes independentes. 2 Fontes de 12VDCx500mA para alimentar as antenas do RXP PRO Estas fontes serão necessárias caso não seja possível alimentar a antena utilizando a central de comando do portão automático. Nós recomendamos utilizar fonte de alimentação separada, pois existem modelos de centrais de comando que não fornecem corrente suficiente para alimentação da antena. Fio trançado para interligação entre as placas SLAVE RF e o controlador. Passos a serem seguidos: Portão 1: Configurar uma SLAVE RF com o endereço 15 (Colocar as chaves 1 2 3 e 4 em ON), ligar esta antena próxima ao portão 1, e ligar a saída do Relé 1 desta antena na botoeira do portão 1, caso o deseja que o portão seja acionado através do controle remoto. Alimentar a antena com a fonte correta, conforme citado anteriormente neste manual Portão 2: Configurar uma SLAVE RF com o endereço 14 (Colocar as chaves 2 3 e 4 em ON), ligar esta antena próxima ao portão 2, e ligar a saída do Relé 2 desta antena na botoeira do portão 2, caso o deseja que o portão seja acionado através do controle remoto. Alimentar a antena com a fonte correta, conforme citado anteriormente neste manual Configurações e ligações diversas: Passar a fiação com fio de par trançado para interligar os fios A e B das antenas e o RXP PRO. Cadastrar todos os controles remotos no grupo G Após cadastrar todos os controles remotos, faça backup dos dados Outras informações de ligação das fontes e dos receptores podem ser encontradas neste manual.

Configuração da diretiva

Você deve gravar os controles no GRUPO 16, então vamos configurar ele para trabalhar da forma que precisamos.
Acesso o menu de diretivas de segurança, selecione o GRUPO 16 e configure a diretiva da seguinte forma:

```
M16B1;M16RL1P M16BZ;M16RL1 Portao 1#
M15B1;M16RL1P M15RL1P M16BZ;M15RL1 Portao 1#
M14B1;M16RL1P M14RL1P M16BZ; M14RL1 Portao 1#
M16B2;M16RL2P M16BZ;M16RL2 Portao 2#
M15B2;M16RL2P M15RL2P M16BZ;M15RL2 Portao 2#
M14B2;M16RL2P M14RL2P M16BZ;M14RL2 Portao 2#
M14B3 M14B4;M16PANICO;M14 PANICO#
M15B3 M15B4;M16PANICO;M15 PANICO#
M16B3 M16B4;M16PANICO;M16 PANICO#
```

Explicação linha por linha:
Lembrando o formato: EVENTO;AÇÃO; Descrição a ser exibida no display do controlador#

M16B1;M16RL1P M16BZ;M16RL1 Portao 1#
M16B1 recebeu acionamento de botão 1 de controle remoto no módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M16RL1P ativar o Rele 1 Pulso do módulo 16 (controlador)
M16BZ ativar o Buzzer(beep) do módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M16RL1 Portao 1 este é o nome que será exibido no LCD quando este evento ocorrer
indica o fim do evento

M15B1;M16RL1P M15RL1P M16BZ;M15RL1 Portao 1#
M15B1 recebeu acionamento de botão 1 de controle remoto no módulo 15 (SLAVE RF 15)
; separador de parâmetros
M16RL1P ativar o Rele 1 Pulso do módulo 16 (controlador)
M15RL1P ativar o Rele 1 Pulso do módulo 15 (SLAVE RF 15)
M16BZ ativar o Buzzer(beep) do módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M15RL1 Portao 1 este é o nome que será exibido no LCD quando este evento ocorrer
indica o fim do evento

M14B1;M16RL1P M14RL1P M16BZ; M14RL1 Portao 1#
M14B1 recebeu acionamento de botão 1 de controle remoto no módulo 14 (SLAVE RF 14)
; separador de parâmetros
M16RL1P ativar o Rele 1 Pulso do módulo 16 (controlador)
M14RL1P ativar o Rele 1 Pulso do módulo 14 (SLAVE RF 14)
M16BZ ativar o Buzzer(beep) do módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M14RL1 Portao 1 este é o nome que será exibido no LCD quando este evento ocorrer
indica o fim do evento

M16B2;M16RL2P M16BZ;M16RL2 Portao 2#
M16B2 recebeu acionamento de botão 2 de controle remoto no módulo 16 (Controlador)
; separador de parâmetros
M16RL2P ativar o Rele 2 Pulso do módulo 16 (controlador)
M16BZ ativar o Buzzer(beep) do módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M16RL2 Portao 2 este é o nome que será exibido no LCD quando este evento ocorrer
indica o fim do evento

M15B2;M16RL2P M15RL2P M16BZ;M15RL2 Portao 2#
M15B2 recebeu acionamento de botão 2 de controle remoto no módulo 15 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M16RL2P ativar o Rele 2 Pulso do módulo 16 (controlador)
M15RL2P ativar o Rele 2 Pulso no módulo 15 (SLAVE RF)

M16BZ ativar o Buzzer(beep) do módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M15RL2 Portao 2 este é o nome que será exibido no LCD quando este evento ocorrer
indica o fim do evento

M14B2;M16RL2P M14RL2P M16BZ;M14RL2 Portao 2#
M14B2 recebeu acionamento de botão 2 de controle remoto no módulo 14 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M16RL2P ativar o Rele 2 Pulso do módulo 16 (controlador)
M14RL2P ativar o Rele 2 Pulso no módulo 14 (SLAVE RF)
M16BZ ativar o Buzzer(beep) do módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M14RL2 Portao 2 este é o nome que será exibido no LCD quando este evento ocorrer
indica o fim do evento

M14B3 M14B4;M16PANICO;M14 PANICO#
M14B3 M14B4 recebeu acionamento de botão 3 ou botão 4 de controle remoto no módulo número 14 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M16PANICO indica que é para ativar o Buzzer(beep) no módulo controlador
; separador de parâmetros
M14 PANICO descrição que será exibida no LCD
indica fim do evento

M15B3 M15B4;M16PANICO;M15 PANICO#
M15B3 M15B4 recebeu acionamento de botão 3 ou botão 4 de controle remoto no módulo número 15 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M16PANICO indica que é para ativar o Buzzer(beep) no módulo controlador
; separador de parâmetros
M15 PANICO descrição que será exibida no LCD
indica fim do evento

M16B3 M16B4;M16PANICO;M16 PANICO#
M16B3 M16B4 recebeu acionamento de botão 3 ou botão 4 de controle remoto no módulo número 16 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M16PANICO indica que é para ativar o Buzzer(beep) no módulo controlador
; separador de parâmetros
M16 PANICO descrição que será exibida no LCD
indica fim do evento

- **Exemplo prático 2**

Situação de funcionamento solicitada pelo cliente: (Situação 2)
O Cliente possui 2 Portões, e os usuários que acessam o portão 1, não podem acessar o portão 2.
Solução:
Equipamentos necessários: 1 Controlador 2 Módulos SLAVE RF/Antenas receptoras para controlador As antenas deverão ser alimentadas com fontes independentes. 2 Fontes de 12VDCx500mA para alimentar os módulos SLAVE RF. Estas fontes serão necessárias caso não seja possível alimentar a antena utilizando a central de comando do portão automático. Nós recomendamos utilizar fonte de alimentação separada, pois existem modelos de centrais de comando que não fornecem corrente suficiente para alimentação da antena ou que fornecem tensão acima de 12VDC. Fio trançado para interligação entre as antenas e o RXP PRO Passos a serem seguidos: Portão 1: Configurar uma SLAVE RF com o endereço 0 (deixar todos as chaves em OFF), ligar esta SLAVE RF próxima ao portão

1, e ligar a saída do Relé 1 desta antena na botoeira do portão 1, caso o deseja que o portão seja acionado através do controle remoto.
Alimentar a antena com a fonte correta, conforme citado anteriormente neste manual
Portão 2:
Configurar uma SLAVE RF com o endereço 1 (Colocar somente a chave 1 em ON), ligar esta antena próxima ao portão 2, e ligar a saída do Relé 1 desta antena na botoeira do portão 2, caso o deseja que o portão seja acionado através do controle remoto.
Alimentar a antena com a fonte correta, conforme citado anteriormente neste manual
Configurações e ligações diversas:
Passar a fiação com fio de par trançado para interligar os fios A e B das antenas e o controlador.
Cadastrar todos os controles que terão acesso ao portão 1 no GRUPO 0 (ZERO)
Cadastrar todos os controles que terão acesso ao portão 2 no GRUPO 1 (UM)
Após cadastrar todos os controles remotos, faça backup dos dados
Outras informações de ligação das fontes e dos receptores podem ser encontradas neste manual.

Configuração da diretiva:

Acesso o menu de diretivas de segurança, selecione o GRUPO 0 e configure a diretiva da seguinte forma:

```
M0B1;M0RL1P M16BZ;M0RL1 Portao 1#
M0B2;M0RL2P M16BZ;M0RL2 Portao 1#
M0B3 M0B4;M16PANICO;M0 Portao 1 PANICO#
```

Explicação linha por linha:
Lembrando o formato: EVENTO;AÇÃO; Descrição a ser exibida no display do controlador#

M0B1;M0RL1P M16BZ;M0RL1 Portao 1#
M0B1 recebeu acionamento do botão 1 do controle remoto no módulo 0 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M0RL1P indica que é para acionar pulso no rele 1 do módulo 0 (SLAVE RF)
M16BZ ativar o buzzer (beep) no módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M0RL1 Portao 1 nome indicado no display quando este evento ocorrer.
indica fim do evento
M0B2;M0RL2P M16BZ;M0RL2 Portao 1#
M0B2 recebeu acionamento do botão 2 do controle remoto no módulo 0 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M0RL2P indica que é para acionar pulso no rele 2 do módulo 0 (SLAVE RF)
M16BZ ativar o buzzer (beep) no módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M0RL2 Portao 1 nome indicado no display quando este evento ocorrer.
indica o fim do evento

M0B3 M0B4;M16PANICO;M0 Portao 1 PANICO#
M0B3 recebeu acionamento do botão 3 do controle remoto no módulo 0 (SLAVE RF)
ou
M0B4 recebeu acionamento do botão 4 do controle remoto no módulo 0 (SLAVE RF)
; separador de parâmetros
M16PANICO ação: ativar o pânico no módulo 16 (controlador)
; separador de parâmetros
M0 Portao 1 PANICO nome indicado no display quando o evento ocorrer.
indica o fim do evento

MBASIC

A partir da versão: V4R33 implementamos a linguagem MBASIC para tratar as diretivas de segurança.

Com o uso da linguagem MBASIC você tem maior liberdade para alterar o funcionamento do produto e assim atender melhor o cliente de acordo com a sua necessidade, pois as configurações de funcionamento não ficam amarradas a funcionalidades pré-definidas.

Para entender melhor, você poderá ver os exemplos fornecidos neste manual ou na página do produto na internet.

▪ Usando scripts MBASIC

Para usá-la no arquivo de configuração de grupo (diretivas de segurança), informe:

MBASIC;número do script a ser lido#

Os scritps deverão estar salvos no SDCARD interno do controlador, com o nome:

MBASx.MCU sendo X o número do script.

O SCRIPT pode ter no máximo 1K de dados ou seja no máximo 1024 bytes no total.

Você pode associar mais de um script a um GRUPO, basta informar no arquivo de diretiva o nome dos scripts a serem tratado, exemplo:

MCUBASIC;0#
MCUBASIC;1#

No exemplo acima, o sistema vai abrir o arquivo MBAS0.MCU depois MBAS1.MCU

▪ Lista de instruções do MBASIC

• IF, THEN, ELSE, ENDIF

Usado para fazer teste lógico ou de comparação.

• EXIT

Usado para sair do script atual.

• FORCEEXIT

Usado para forçar a sair do script atual, e não executar mais nenhum comando, mesmo que existam mais arquivos ou comandos a serem tratados na diretiva.

• Identificação da slave, grupo, botão, número do leitor, tipo de usuário, etc..

COMANDO	DESCRIÇÃO
NumSlave()	Devolve o número da Slave que gerou o evento
NumBotao()	Devolve o número do botão do controle remoto que gerou o evento (se não for controle remoto, devolve 0)
NumRFID()	Devolve o número do leitor Rfld que gerou o evento (se não for leitor de Rfld, devolve 0)
NumBIO()	Devolve o número do leitor biométrico que gerou o evento (se não for leitor Biométrico, devolve 0)
NumGRUPO()	Devolve o número do Grupo que gerou o evento ou que chamou o arquivo
SENSOR(slave,sensor)	Devolve se o sensor está ativado ou não
BOT(slave,botoeira)	Devolve se a botoeira está ativada ou não
TIPOUSER()	Valores: 0 = usuário do sistema 1 = visitante

- **Comandos de acionamento de Rele, Alerta Sonoro, penalização por tempo (ACT)**

COMANDO	DESCRIÇÃO
RLT(slave,rele,tempo)	Ativa o rele pelo tempo informado CONTROLADORAS: M0912, M0685, M0184, M2047 Slave = número do módulo, rele = número do rele Tempo = tempo que você quer que o rele fique ligado, este tempo é múltiplo de 0.2 segundos, podendo ser no máximo 255x 0.2 segundos = 51 segundos PLACA COMANDO CANCELA: RLT(x,21,T): MANDA ABRIR A CANCELA COM CONTROLADORA NÚMERO X E CONTAR PASSAGEM DE VEÍCULOS. PERMANECE AGUARDANDO PASSAGEM DO VEÍCULO POR NO MÁXIMO T SEGUNDOS RLT(x,22,t): MANDA ABRIR A CANCELA COM CONTROLADORA NÚMERO X E FECHAR LOGO APÓS UM VEÍCULO PASSAR PELA CANCELA. PERMANECE AGUARDANDO PASSAGEM DO VEÍCULO POR NO MÁXIMO T SEGUNDOS RLT(X,41,T): PISCA A LUZ VERMELHA DO SEMÁFOTO T VEZES RLT(X,42,T): PISCA A LUZ VERMELHA DO SEMÁFOTO T VEZES
RLD(slave,rele,tempo,delay)	Ativa o rele da SLAVE informado somente após o tempo “delay” que é informado em segundos, e o rele fica ligado por 0.2 x tempo informado.
BUZZER(slave,buzzer)	Slave = número do modulo onde vc quer ativar o buzzer BUZZER = número do buzzer Buzzer do tipo acesso liberado
BUZZERN(slave,buzzer)	Slave = número do modulo onde vc quer ativar o buzzer BUZZER = número do buzzer Buzzer do tipo acesso negado
PrintLocal “nome do local”	Imprime no controlador master o “Local “ ou descrição do evento gerado, esta informação também é salva nos registros.
Panico(slave)	Ativa o pânico no módulo informado
ACT(slave,tempo)	Coloca a mídia recebida na lista negra pelo tempo informado Slave = número da slave onde você quer que a mídia entre na lista negra Tempo = tempo em segundos, de 1 até 255 segundos Ao colocar na lista negra, o sistema vai ignorar a mídia informada, durante o tempo informado.
RLS(Evento,Slave,TempoVida,Rele,TempoRele,Alertar)	Rele ativado dependente de evento ocorrido em um sensor. Este comando vai ativar o rele informado, durante o tempo informado após detectado o evento informado. **Exemplos de aplicação:** Este comando deve ser usado para liberar a saída de visitante quando ele depositar o cartão no cofre coletor da catraca ou no TOTEN, ativando o rele somente após confirmação de passagem do cartão pelo sensor. Quando a placa está em modo catraca, para liberar a catraca

	fazer: 11 = libera em um sentido 12 = libera em outro sentido
RLS2(Evento, Slave Evento, TempoVida, Slave rele, Rele, TempoRele, Alertar) Adicionado em 02/06/2013. **Agora você pode informar o rele que quer que seja ativado, ele não precisa mais estar na mesma SLAVE como acontece com o comando RLS** .	Rele ativado dependente de evento ocorrido em um sensor. Este comando vai ativar o rele informado, durante o tempo informado após detectado o evento informado. **Exemplos de aplicação:** Este comando deve ser usado para liberar a saída de visitante quando ele depositar o cartão no cofre coletor da catraca ou no TOTEN, ativando o rele somente após confirmação de passagem do cartão pelo sensor. Quando a placa está em modo catraca, para liberar a catraca fazer: 11 = libera em um sentido 12 = libera em outro sentido
STimeOutM(x)	Seta o timeout da mídia, em X minutos Bloquear a mídia após X minutos *Funciona somente quando conectado ao computador com o software de controle de acesso Exemplo de uso: Estacionamento: tem por exemplo 15 minutos livres, após este tempo a mídia é bloqueada e o usuário é forçado a ir fazer pagamento para que seja liberada a saída.
DTimeOutM()	Apaga o timeout da mídia Desbloqueia a mídia de acesso para que possa ser novamente usada
CTimeOutM()	Devolve 0 = não ocorreu timeout 1 = ocorreu timeout
BLR(tempo)	BACK LIST REGISTER Colocar a mídia na lista negra dessa forma mesmo que ela fique sendo lida pelo leitor ela não será registrada no sistema durante o tempo estipulado. Os comandos de ativação de rele e buzzer continuam sendo processados.
RBLR()	READ BACK LIST REGISTER Se estiver na BACK LIST REGISTER devolve 1

- ## Registro de entrada e saída

Os comandos abaixo são para sinalizar registro de entrada ou registro de saída no sistema.

COMANDO	DESCRIÇÃO
RegIn(Evento,slave,tempo,alertar)	Este comando sinaliza ao equipamento que é para salvar o evento como registro de entrada. Evento = número do evento esperado Slave = número da controladora que vai gerar o evento esperado Tempo = tempo máximo que deve aguardar o evento Alertar = 1 = exibe na tela do controlador MASTER quando acontecer o evento e também dá um alerta sonoro. 0 = Não exibe nada na tela, nem alerta.
RegOut(Evento,slave,tempo,alertar)	Idem ao de cima, mas indica que é registro de saída.

Ele é utilizado, por exemplo, no script de acesso do visitante para sinalizar se ele entrou ou se ele saiu.

O registro pode ser feito dependendo de um evento (veja em Posição/botões de acionamento) ou você pode também registrar sem depender de evento, exemplos:

Registrar entrada, sem depender de evento nenhum, ou seja, registrar agora:
RegIn(0,0,0,0)

Registrar quando acionar o sensor de urna da placa controladora Slave 2
RegIn(81,2,10,0)

- **Registrador Passback:**

COMANDO	DESCRIÇÃO
PBSAVE(Numero da SLAVE,valor a escrever)	Salva o valor no arquivo PB O valor salvo está relacionado à mídia de acesso Informar o número da slave, de 0 até 32
PBREAD(Número da slave)	Devolve o valor que está salvo em PB O valor lido está relacionado à mídia de acesso e ao número da Slave

- **Controle de vagas:**

COMANDO	DECRIÇÃO
UserVagas()	Devolve a quantidade de vagas que este usuário tem cadastrado
TemVaga()	Devolve 1 se tiver vaga, ou se o usuário as vagas cadastradas para o usuário for 0 Devolve 0 se não tem vaga
RegSaida(Evento,slave,tempo,Alertar) ou RegEntrada(Evento,slave,tempo,Alertar)	Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não avisa

- **RegSaida(Evento,slave,tempo,Alertar)**

Este comando registra saída do usuário.
Utilizado no sistema de controle de vagas.
Ele registra a saída, quando ocorrer o EVENTO informado, na SLAVE informada.
O EVENTO pode ser acionamento de sensor, botoeira, ou detecção de passagem.
Consulte a tabela de eventos na página: 13

Exemplo 1:
Registrar a saída quando detectar passagem pela catraca, o sensor da catraca está ligado na SLAVE 1:

RegSaida(71,1)
71 = evento de passagem pela catraca
1 = número da Slave

Exemplo 2:
Registrar a saída agora

RegSaida(0,1)
0 = Não esperar nenhum evento.
1 = número da Slave, não importa, pois vai registrar na hora.

Linguagem BASIC:
Você pode fazer pequenos scripts de controle do sistema, da seguinte forma:

- **Contador relacionado ao usuário:**

Os comandos abaixo controlam o contador interno relacionado ao usuário dono da mídia que disparou o evento:

COMANDO	Descrição
UCInc(Evento,Slave,tempo,alertar)	Incrementa o valor do contador relacionado ao usuário Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
UCDec(Evento,Slave,tempo,alertar)	Decrementa o valor do contador relacionado ao usuário Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
UCSet(Evento,Slave,tempo,alertar,valor)	Seta um valor no contador relacionado ao usuário Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não Valor = valor a ser colocado no contador
UCRead()	Devolve o valor do contador relacionado ao usuário. Devolve -1 se não tiver valor nenhum Devolve 0 ou maior que 0 se tiver valor registrado

- **Contador relacionado à mídia de acesso:**

Os comandos abaixo controlam o contador interno relacionado a mídia de acesso que disparou o evento:

COMANDO	Descrição
MCInc(Evento,Slave,tempo,alertar)	Incrementa o valor do contador relacionado à mídia de acesso Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
MCDec(Evento,Slave,tempo,alertar)	Decrementa o valor do contador relacionado à mídia de acesso Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
MCSet(Evento,Slave,tempo,alertar,valor)	Seta um valor no contador relacionado à mídia de acesso Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não Valor = valor a ser colocado no contador
MCRead()	Devolve o valor do contador relacionado à mídia de acesso Devolve -1 se não tiver valor nenhum Devolve 0 ou maior que 0 se tiver valor registrado

- **Contador relacionado ao grupo:**

Os comandos abaixo controlam o contador interno relacionado ao grupo da mídia de acesso que disparou o evento:

COMANDO	Descrição
GCInc(Evento,Slave,tempo,alertar)	Incrementa o valor do contador relacionado ao grupo da mídia de acesso Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
GCDec(Evento,Slave,tempo,alertar)	Decrementa o valor do contador relacionado ao grupo da mídia de acesso Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
GCSet(Evento,Slave,tempo,alertar,valor)	Seta um valor no contador relacionado ao grupo da mídia de acesso Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não Valor = valor a ser colocado no contador
GCRead()	Devolve o valor do contador relacionado ao grupo da mídia de acesso Devolve -1 se não tiver valor nenhum Devolve 0 ou maior que 0 se tiver valor registrado

- **Contador relacionado à SLAVE:**

Os comandos abaixo controlam o contador interno relacionado à SLAVE que recebeu o dado da mídia de acesso que disparou o evento:

COMANDO	Descrição
SCInc(Evento,Slave,tempo,alertar)	Incrementa o valor do contador relacionado à SLAVE Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
SCDec(Evento,Slave,tempo,alertar)	Decrementa o valor do contador relacionado à SLAVE Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não
SCSet(Evento,Slave,tempo,alertar,valor)	Seta um valor no contador relacionado à SLAVE Evento: Indica qual evento será usado para registrar a saída. Veja os códigos de eventos neste manual em em Posição/botões e passagem na página: 13 Slave: qual slave vai gerar a condição de registro Tempo: tempo máximo que deverá aguardar o evento, em segundos. Alertar: 1=aviso sonoro no módulo master quando detectar passagem, 0 não Valor = valor a ser colocado no contador
SCRead()	Devolve o valor do contador relacionado à SLAVE Devolve -1 se não tiver valor nenhum Devolve 0 ou maior que 0 se tiver valor registrado

GRUPOS PRÉ-PROGRAMADOS

Para facilitar o trabalho o equipamento sai de fábrica com vários grupos pré-programados, veja a descrição de funcionamento padrão dos grupos pré-programados e veja se algum deles atende a sua necessidade, caso não atenda é possível alterar a configuração da Diretiva conforme descrito anteriormente.

Lembre-se que uma mídia pode pertencer a até 19 grupos de acessos diferentes. Ou seja, ela pode estar gravada no GRUPO 51, no GRUPO 0, etc.

É possível esconder ou dar permissão de cadastro aos grupos no software, portanto você pode escolher o que pode ser cadastrado e quais grupos podem ser usados de acordo com o nível de segurança desejado.

NÚMERO DO GRUPO	FUNCIONAMENTO	DISPOSITIVO RELACIONADO
0 a 13	Libera somente a SLAVE que corresponde ao número do grupo Ex.: se você gravar um cartão no GRUPO 0, e passar no leitor que está conectado na SLAVE 0, você terá acesso, mas se passar em qualquer outra SLAVE, o acesso será negado.	RFID CONTROLE REMOTO BIOMETRIA
14,15 e 16	Este grupo é usado especialmente com controles remotos. Geralmente usamos o GRUPO 16 em locais que possuem apenas 1 ou 2 portões. Ideal para usar com controles remotos da seguinte forma: 1 SLAVE M0685C com endereço 14 1 SLAVE M0685C com endereço 15 O sistema vai receber sinal de qualquer uma das duas controladoras, ao receber o comando da tecla A ativa um rele, e ao receber o comando da tecla B ativa o outro rele. Se pressionar a tecla C ou D ativa o alerta de pânico. Ou seja, você pode instalar em um prédio que tenha um portão de entrada e saída, espalhando duas SLAVES M0685C para receber melhor o sinal, ex.: 1 no subsolo, e 1 no portão térreo ou colocar uma no portão de entrada e uma no portão de saída.	Controle remoto
50	A mídia cadastrada neste grupo acessa qualquer controladora do sistema, e o registro é feito pelo tipo de mídia que foi cadastrar + número da SLAVE. É útil para testar o sistema ou para cadastrar um cartão Mestre ou da equipe de segurança que tem acesso à todos locais.	RFID CONTROLE REMOTO BIOMETRIA
51	Este grupo é de acesso de catracas que estejam com as placas controladoras com os endereços de 20 até 29. Dessa forma é possível instalar 10 catracas e selecionar este grupo para ter acesso a qualquer uma delas, seja por biometria, cartão, ou senha.	CATRACAS: RFID, BIOMETRIA, TECLADO
254	Este grupo é usado somente no cadastro de visitantes. Ele sai pré-programado para funcionar com catracas.	CATRACAS: RFID, BIOMETRIA, TECLADO Sistema de visitantes

ESQUEMA DE LIGAÇÃO

O produto é vendido com uma fonte de 12 VDC chaveada (auto volt).

A entrada de alimentação pode ser de 7VDC até no máximo 24VDC. Dê preferência use fonte de até no máximo 12VDC para que não haja muito aquecimento no produto.

▪ Ligação modelo anterior a abril/2011:

Na parte traseira do equipamento existe um conector de 10 vias para ligação dos fios.

Ligação dos fios:

Cor do fio	Descrição
Vermelho	Positivo da fonte
PRETO	Negativo da fonte
Verde	Rele 1 NA (máximo 200mA)
Verde	Rele 1 NA (máximo 200mA)
Azul	Rele 2 NA (máximo 200mA)
Azul	Rele 2 NA (máximo 200mA)
Roxo	Sinal A da comunicação com os módulos externos
Cinza	Sinal B da comunicação com os módulos externos

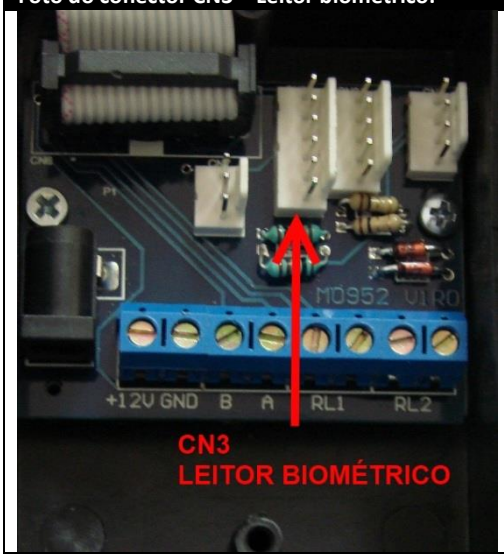
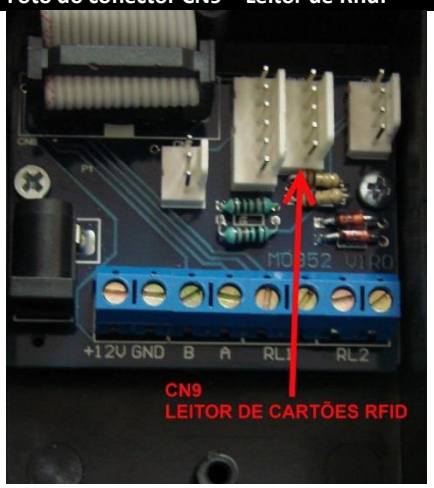
Observações importantes:

1) Não ligar fechaduras nos relés do produto, caso você precisa ligar fechadura, coloque um relé externo auxiliar código M0098.
2) Os reles podem ser usados para comandar botoeira de central de comando eletrônica, mas não pode ser usado para comandar centrais de comando elétrico (equipamentos feitos com contatores e sem nenhum tipo de eletrônica de controle), caso você necessite acionar este tipo de equipamento, instale um relé auxiliar externo.
3) Não use a mesma alimentação do RXP PRO para alimentar os módulos SLAVE, isto causa interferência na comunicação e falha no funcionamento.
4) Use fio trançado (tipo fio de telefone ou, dê preferência cabo de rede de computadores CAT-5) para comunicação entre os Módulos SLAVE e o Controlador MASTER (RXP PRO), pois dependendo do local de passagem da fiação, o sistema não funciona com fio que não é trançado.
5) Os módulos receptores sofrem interferência do módulo de centrais de comando que possuem receptor incorporado, ou outro receptor que esteja próximo a ele, por isso é recomendável que se instale a antena do RXP PRO a uma distância de pelo menos 2 metros desses aparelhos.
6) Caso você tenha dúvida em relação a instalação, entre em contato com nosso suporte técnico antes de fazer a instalação, nossa equipe tentará ajudá-lo da melhor forma possível.

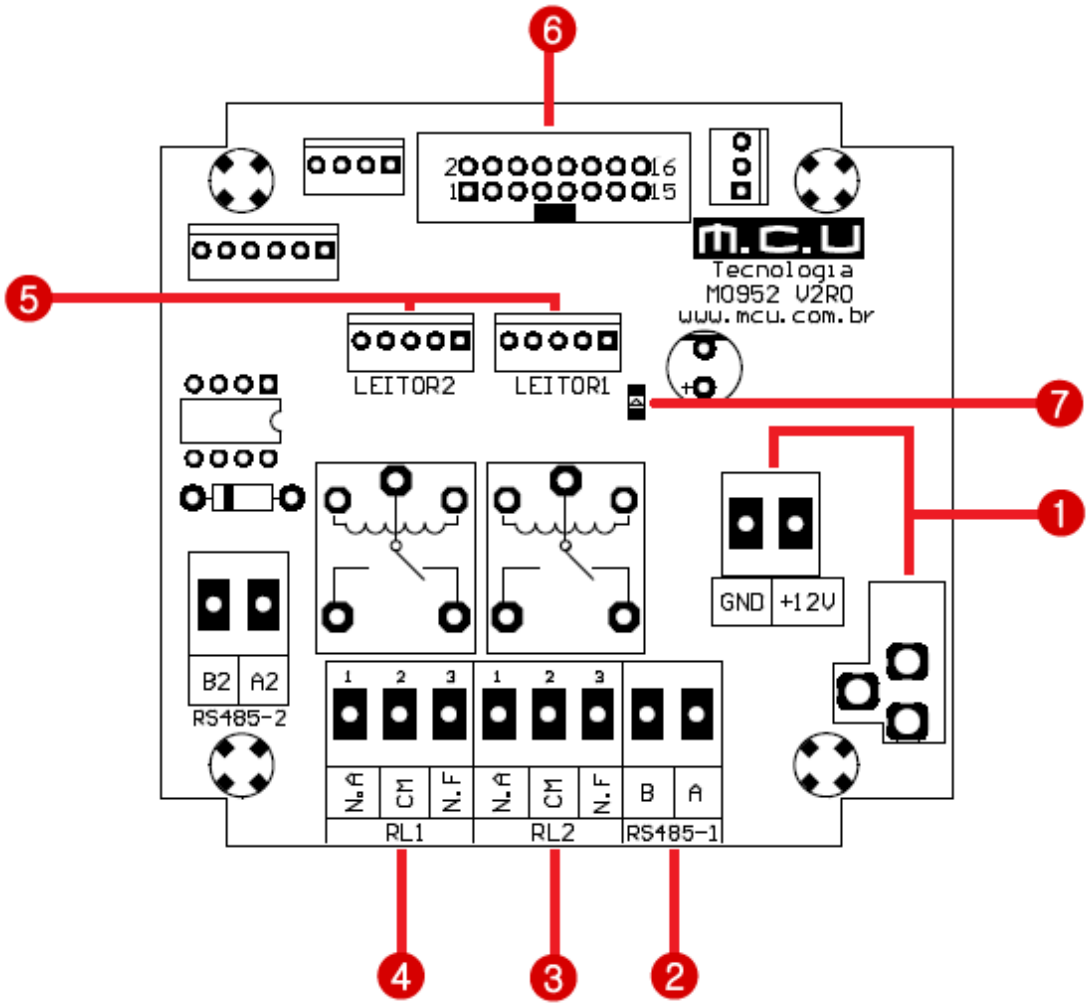
▪ Ligação modelo novo

Os produtos fornecidos à partir de abril/2011 saem com um novo modelo de ligação.
É fácil identificar este modelo pois ele possui a caixa que contém o display e uma caixa pequena, nesta caixa pequena é onde são feitas todas as ligações. Conforme as fotos abaixo.
Tabela de ligação modelo novo:

CONECTOR	DESCRIÇÃO	CABO UTILIZADO
CN1	DISPONÍVEL PARA CONECTAR PLACA DE BACKUP DO RXP PRO MODELO V1/V2/V3, SERVE PARA VOCÊ CONECTAR A PLACA E RECUPERAR A CÓPIA DOS DADOS PARA O SISTEMA NOVO	O cabo já vem instalado na placa de backup
CN3	DISPONÍVEL PARA LIGAR UM LEITOR BIOMÉTRICO	Cabo código: M1131
CN7	DISPONÍVEL PARA LIGAR UM TECLADO EXTERNO *	Não definido, este item não está disponível para venda. Reservado para uso futuro
CN9	DISPONÍVEL PARA LIGAR UM LEITOR DE CARTÕES DE PROXIMIDADE MCU	Cabo código: M0924

Foto do conector CN3 – Leitor biométrico:	Foto do conector CN9 – Leitor de RfId:
	

- **LIGAÇÃO MODELO 2013. PLACA M0952**



1 – ALIMENTAÇÃO 12V
2 – COMUNICAÇÃO RS485
3 – RELE 2
4 – RELE 1
5 – LEITORES RFID
6 – CONEXÃO COM RXP PRO
7 – LED DE SINALIZAÇÃO DE LIGADO OU DESLIGADO

1- ALIMENTAÇÃO

Alimentação do equipamento é de 12V /2A, fonte inclusa no equipamento

2- COMUNICAÇÃO RS485

Distância máxima de 50 metros, sinalizado pelo A e B, ligação para comunicações com os periféricos M.C.U. (Ex.: Slaves M0912, Antenas Receptora M0685, etc). Equipamentos onde não existe esta sinalização é adotado a sequência ROXO= A, BRANCO= B.

3- RELE 2

É disponibilizado todos os pinos do rele (normalmente aberto, normalmente fechado e comum) e o modo de operação é configurado através das diretivas.

4- RELE 1

É disponibilizado todos os pinos do rele (normalmente aberto, normalmente fechado e comum) e o modo de operação é configurado através das diretivas.

5- LEITORES RFID

Existem duas entradas de leitor RFID, e o modo de operação é configurado através das diretivas. Exemplos de leitor RFID:
M1127 - LEITOR RFID ANT. UHF TAG PASSIVO WIEGAND 902~928MHz
M0411 - LEITOR RFID 125KHZ WIEGAND 34 BITS COM TECLADO
M0168 - LEITOR DE CARTÃO DE PROX. RFID WIEGAND 26 125KHZ
ETC.

6 – CONEXÃO COM RXP PRO

Flat cable onde é ligado M0952 com RXP PRO M0209.

7 – LED DE SINALIZAÇÃO DE LIGADO OU DESLIGADO

Led sinaliza se há alimentação ou não.

▪ Leitor de cartões e TAGs

Você pode conectar 1 leitor de cartão diretamente no módulo através do conector CN9.
Neste conector podemos ligar um leitor de cartões Wiegand, código dos leitores compatíveis:

- Código dos leitores compatíveis: M0168 , M0411, M0723 , M1127

Caso você precise conectar mais leitores no controlador, você vai precisar usar a placa controladora SLAVE, código M0912. Esta placa possui entrada para 2 leitores de cartões ou TAG, 2 reles, 2 entradas de botoeira, e 2 entradas de sensores. A controladora M0912 se comunica com o controlador master através dos fios ROXO e CINZA (RS485). Você pode conectar até 32 controladoras M0912 no controlador master, obedencendo o endereçamento, pois não pode existir duas controladoras com o mesmo endereço no mesmo módulo MASTER.

▪ Leitor biométrico

O leitor biométrico código: M0179 deve ser conectado ao controlador usando o conector interno número CN3, com o uso do cabo código M1131.

Caso o cliente deseje ligar mais leitores biométricos, será necessário adicionar a placa SLAVE FULL código M0184. Esta placa possui entrada para mais 2 leitores biométricos e se comunica com o controlador master usando apenas 2 fios.

• Habilitar os leitores e nível de segurança:

Para habilitar os leitores, acesse o menu:

Painel de Controle → Leitor Biométrico → Habilitar leitores

Você vai ver uma tela parecida com esta:

Nível de segurança:
O nível de segurança muda a sensibilidade de detecção, sendo:

Menor nível (0) = menor segurança, porém leitura mais fácil.

Maior nível (5) = maior segurança, porém leitura mais difícil pois o software vai verificar melhor a digital para evitar erros de identificação.

Habilitando leitores:

Para habilitar os leitores vá até a caixa de texto BRANCA e digite o comando para habilitar o leitor, o formato é: slave;valor. Digitar um valor por linha.

Exemplos:

Exemplo 1: Habilitar LEITOR 1 da SLAVE 0 digite em uma linha:

0;1

Exemplo 2: Habilitar LEITOR 2 da SLAVE 0 digite em uma linha:

0;2

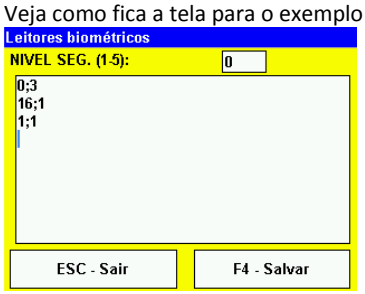
Exemplo 3: Habilitar LEITOR 1 e LEITOR 2 da SLAVE 0 digite em uma linha:

0;3

Exemplo 4: Habilitar LEITOR 1 e LEITOR 2 da SLAVE 0, LEITOR do módulo MASTER, e LEITOR 1 da SLAVE 1 digite em uma linha:

0;3
16;1
1;1

Veja como fica a tela para o exemplo 4:



No exemplo exibido na imagem o nível de segurança = 0
Os leitores 1 e 2 da SLAVE 0 estão habilitados.
O leitor 1 do MASTER (16) está habilitado
O leitor 1 da SLAVE 1 está habilitado.

- ## Cadastrando

A digital sempre deverá ser cadastrada no módulo MASTER, e o sistema se encarrega de sincronizar as digitais com os leitores que estiverem habilitados no sistema.

- ## Dicas sobre o leitor biométrico:

Aconselhamos usar sempre um leitor biométrico associado a mais um tipo de identificação, por exemplo: Teclado de senha ou leitor de cartões/chaveiros[1], pelos seguintes motivos:
Qualquer tipo de biometria, por se tratar de características humanas e biológicas, apresenta algum problema de rejeição associado. Isso significa que algumas pessoas mesmo estando cadastradas não são reconhecidas. Isso se chama “falsa rejeição” e vale para todas as tecnologias e para qualquer fabricante. Este problema acontece com pouquíssimas pessoas (menos de 0,1%), mas é fundamental ter isso em mente em tempo de projeto para planejar o tratamento a ser dado às exceções. Os grupos que apresentam maiores problemas são idosos e crianças abaixo de cinco anos. Alguns produtos químicos também podem causar a diminuição temporária da qualidade das impressões digitais. Além disso, raríssimas pessoas não têm impressões digitais durante algumas partes do ano, devido a problemas biológicos associados ao clima ou ao organismo apenas. Nestes casos deve-se pensar em procedimentos alternativos, como checagens dos documentos usam de cartões ou senhas. No entanto muitas falsas rejeições se devem a um cadastramento pouco hábil, com captura apenas parcial da impressão digital, tipicamente a ponta ou a lateral do dedo. Isso aumenta as chances de rejeição, pois quando for colocado o dedo novamente no sensor a imagem pode ser de outra parte ainda não cadastrada da digital. Um cadastro feito corretamente é a melhor maneira de evitar problemas de falsa rejeição.

- ## Diferenças entre leitor capacitivo e leitor óptico

Os leitores de impressões digitais mais difundidos são do tipo óptico e capacitivo.
O leitor utilizado pela MCU Tecnologia é do tipo óptico.
Os sensores ópticos tendem a apresentar melhor qualidade de imagem e maior área de captura.
Os capacitivos tendem a apresentar pior qualidade de imagem e menor área de captura, além de problemas com eletricidade estática e menor vida útil.

- ## Cadastrando digital:

Quando for cadastrar a digital, o sistema vai solicitar que você coloque o dedo no leitor, neste momento, pressione bem o dedo no leitor e espere o som de sinalização e a mensagem que diz que é para remover o dedo, este processo deverá ser repetido 3 vezes para garantir a correta aquisição da imagem. Procure colocar o dedo da mesma forma nas 3 vezes para evitar cadastro incorreto da digital.

- ## Catraca

Caso você necessite controlar acesso usando catraca, você deverá usar a placa de controle SLAVE FULL M0184.
Para maiores informações veja o capítulo LISTA DE CONTROLADORAS.

- ## Conectando módulos Slave

O controlador pode se comunicar com até 32 módulos Slave.
A comunicação é feita através de 1 par de fios do tipo trançado.
A distância máxima entre o Controlador RXP PRO e o módulo SLAVE não pode ultrapassar 1200 metros. E para esta distância o cabeamento deverá ser feito de forma separada da rede elétrica e utilizando cabo UTP (cabo de rede de computadores).
Veja a lista de controladoras SLAVES que podem ser conectadas ao módulo MASTER no capítulo LISTA DE CONTROLADORAS.

- ## Configuração do endereço do módulo Slave:

Os módulos SLAVE possuem uma chave de endereço com 5 posições, desta forma é possível obter até 32 combinações diferentes.
A configuração do endereço é feita da seguinte forma: somamos um valor para cada chave que estiver em posição ON.

CHAVE	VALOR A SOMAR
Chave 1	Soma-se 1
Chave 2	Soma-se 2
Chave 3	Soma-se 4
Chave 4	Soma-se 8
Chave 5	Soma-se 17

Obs. A chave 5 soma 17 somente para poder manter a compatibilidade com sistemas antigos, onde o MASTER é o endereço 16. Portanto as SLAVES vão de 0 a 15, depois vem o MASTER com número 16, e depois vem as SLAVES de 17 a 33.

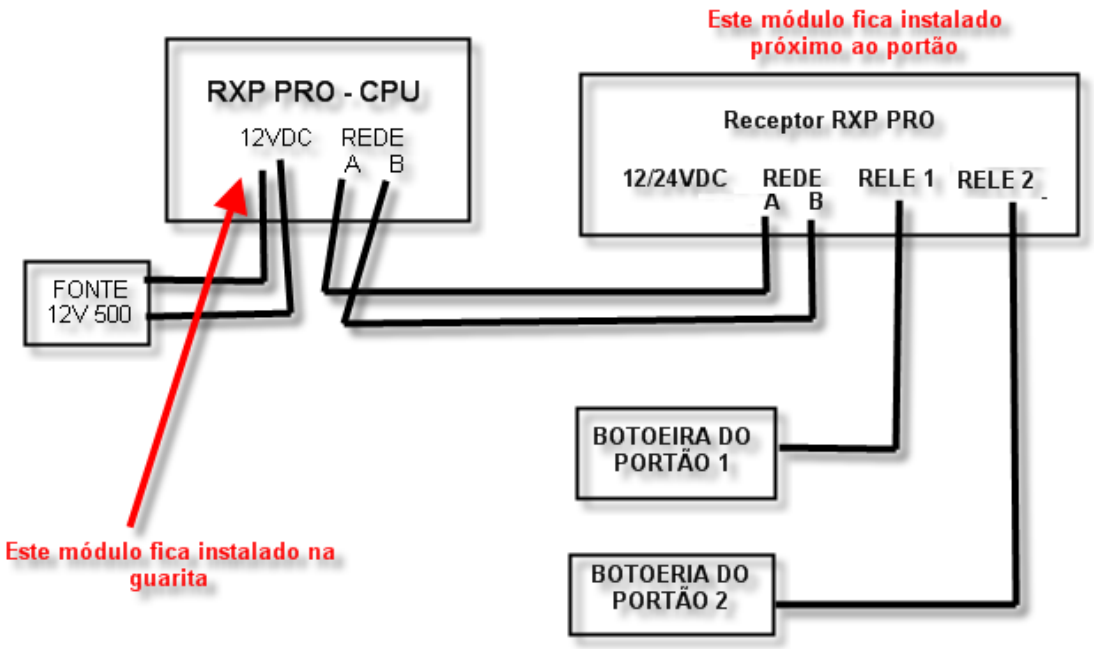
Exemplo 1: se nenhuma chave estiver na posição ON, o endereço será: 0 (zero)

Exemplo 2: se as chaves: 1 2 3 e 4 estiverem em ON, nós somamos: 1 + 2 + 4 + 8 = 15 ou seja, o endereço é 15

- ## Conexão com Antena Slave RF. Conhecida também como antena repetidora

A antena Slave RF, conhecida também como antena repetidora de sinal deve ser utilizada para receber sinais de de transmissores de controle remoto. Ela deve ser instalada próxima ao portão para receber o sinal e enviar para o módulo controlador.
A configuração de funcionamento é descrita na sessão Diretivas de segurança.
Neste manual vamos descrever as funções e conexões básicas do módulo SLAVE RF, para maiores informações por favor consulte o manual do produto.

- **Ligação da antena slave RF:**



PRODUTOS RELACIONADOS

Consulte o documento: "Soluções de controle de acesso" da MCU Tecnologia. Pois este documento tem toda solução disponível para controle de acesso que a nossa empresa oferece.

SOFTWARE PARA COMPUTADOR

Verifique o manual do software.

VISITANTE

O visitante só pode ser cadastrado com o uso do software no computador. Para maiores informações, por favor, consulte o manual do software.

- **Funcionamento**

As mídias de acesso de visitantes são automaticamente cadastradas no grupo 254.
Então neste grupo temos que ter o Script com a diretiva de funcionamento para liberação de entrada e saída do visitante, o script deverá ser escrito em linguagem MBASIC.

- **Exemplo 1: Catraca com cartão de proximidade e urna coletora**

Neste exemplo temos o seguinte funcionamento:

- Uma Catraca com a placa M0184 endereço 1
- Um leitor de M0168 ligado no leitor 1, este leitor é usado para liberar a entrada do visitante ou usuário do sistema.
- O registro de entrada só é feito após o acionamento do sensor 1 da placa controladora M0184 endereço 1.
- Depois de detectada a entrada do visitante ele não poderá mais usar o mesmo cartão para acessar a entrada, ou seja, a entrada dele é bloqueada e ele só poderá sair depositando o cartão na urna.

- Um leitor de M0168 ligado no leitor 3, este leitor é ligado na urna coletora de cartões, e é usado para ler os cartões depositados na URNA, se for cartão de visitante:
  - Libera a bobina da urna para coletar o cartão.
  - A liberação da saída pela catraca e o registro de saída só serão efetivados após o cartão realmente cair na urna, ou seja, somente após o cartão ser detectado pelo sensor da URNA.
  - Caso o visitante insira o cartão e remova-o rapidamente, a saída não será liberada e não será registrada a saída, entretanto a passagem do cartão será registrada no sistema.

Exemplo de SCRIPT:
Na configuração da diretiva de segurança do grupo 254 escrever o código abaixo:

```
MCUBASIC;254#
```

No script MBASIC de número 254 coloque o código abaixo:

```
IF NumSlave()=1 THEN
        IF NumRfId()=1 THEN
                IF McRead()<=0 THEN
                        PrintLocal "CATRACA 2:VIS.ENTRADA"
                        RLP(1,1)
                        Buzzer(16,1)
                        RegIn(51,1,5,0)
                        McInc(51,1,5,1)
                        EXIT()
                ELSE
                        PrintLocal "CATRACA 2:VIS.ENT.BLOQUEADA"
                        BuzzerN(16,1)
                        EXIT()
                ENDIF
        ELSE
                IF NumRFID()=3 THEN
                        PrintLocal "CATRACA 2:VISITANTE SAÍDA URNA"
                        RLT(1,13,10)
                        Buzzer(16,1)
                        RegOut( 81,1,5,0 )
                        RLS( 81,1,5,1,20,0 )
                        EXIT()
                ENDIF
        ENDIF
ENDIF

BuzzerN(16,1)
PrintLocal "VISITANTE ACESSO NEGADO"
EXIT()
```

- **Exemplo 2:**

```
IF NumSlave()=1 THEN
        IF NumRfId()=1 THEN
                IF PBREAD(1)<=0 THEN
                        RLP(1,1)
                        Buzzer(16,1)
                        REGIN()
                        PBSAVE(1,1)
                        ACT(1,30)
                        PrintLocal "CATRACA 2:VIS.ENTRADA"
                        EXIT()
                ELSE
                        BuzzerN(16,1)
                        PrintLocal "CATRACA 2:VIS.ENT.BLOQUEADA"
                        EXIT()
                ENDIF
        ELSE
                IF NumRFID()=3 THEN
                        RLP(1,2)
                        Buzzer(16,1)
                        REGOUT()
                        PBSAVE(1,2)
                        ACT(1,30)
                        PrintLocal "CATRACA 2:VISITANTE SAÍDA URNA"
                        EXIT()
                ENDIF
        ENDIF
ENDIF

BuzzerN(16,1)
PrintLocal "VISITANTE ACESSO NEGADO"
EXIT()
```

- **Exemplo 3: 2 portas com leitores biométricos.**

Solicitação do cliente:

2 Portas com leitores biométricos.
1 Ponto de cadastro.
1 Módulo que exibe o acionamento na portaria.

- **Solução:**

Ponto de cadastro:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
M0209BC	MÓDUL O MASTER COM CONEXÃO USB
M0179	Leitor biométrico mini
	1 cabo USB A<>B

Além disso, serão necessários:
1 Computador PC com Windows 7 ou superior onde será instalado o software.

Portaria:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
M0209BC-E	MÓDULO MASTER COM CONEXÃO ETHERNET Este módulo vai ser conectado ao servidor via rede Ethernet 10/100 para se comunicar com o PC onde o software servidor será instalado. Além disso ele se comunicará com as placas SLAVES que serão instaladas nas portas de acesso.

Ponto de acesso 1:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
M0184	PLACA SLAVE FULL. ALIMENTAR A PLACA COM UMA FONTE DE 12V LIGAR OS FIOS A E B NO MÓDULO MASTER CONFIGURAR O ENDEREÇO 0 PARA ESTA PLACA, OU SEJA, DEIXAR TODAS AS CHAVES DE ENDEREÇO NA POSIÇÃO OFF.
M0179	LEITOR BIOMÉTRICO MINI LIGAR NA ENTRADA BIO1. LIGAR COR COM COR. O CABO QUE VAI CONECTAR O LEITOR BIOMÉTRICO À PLACA CONTROLADORA NÃO PODE ULTRAPASSAR 3 METROS.

Ponto de acesso 2:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
M0184	PLACA SLAVE FULL. ALIMENTAR A PLACA COM UMA FONTE DE 12V LIGAR OS FIOS A E B NO MÓDULO MASTER CONFIGURAR O ENDEREÇO 1 PARA ESTA PLACA, OU SEJA, DEIXAR SOMENTE A CHAVE 1 NA POSIÇÃO ON, E O RESTO NA POSIÇÃO OFF.
M0179	LEITOR BIOMÉTRICO MINI LIGAR NA ENTRADA BIO1. LIGAR COR COM COR. O CABO QUE VAI CONECTAR O LEITOR BIOMÉTRICO À PLACA CONTROLADORA NÃO PODE ULTRAPASSAR 3 METROS.

- **CONFIGUAÇÕES:**

Para atender esta solicitação vamos definir o funcionamento da seguinte forma:

GRUPO 0	GRUPO DE ACESSO DO PONTO DE ACESSO 1
GRUPO 1	GRUPO DE ACESSO DO PONTO DE ACESSO 2

Diretivas:

Não é necessário alterar as diretivas no controlador, basta usar as diretivas de fábrica que o sistema já vai funcionar dessa forma.

Para recuperar as diretivas de fábrica, extraia o arquivo de firmware do controlador MASTER em um Pendrive, coloque o pendrive no MASTER vá ao menu COPIAR DIRETIVA DO PENDRIVE e na hora de digitar o nome da pasta, digite: “BOOT” (sem aspas), dessa forma o sistema vai recuperar as configurações padrão de funcionamento das diretivas.

Habilitando os leitores:

Para que o leitor biométrico funcione no sistema, você deve habilitar o leitor editando o arquivo BIOL.MCU da seguinte forma:

O arquivo BIOL.MCU no controlador onde estão ligadas as controladoras deve conter esta informação:

0;1
1;1
Linha em branco

Isso indica ao controlador MASTER que o Leitor 1 da SLAVE 0 está habilitado, e que o leitor 1 da SLAVE 1 está habilitado.

O arquivo BIOL.MCU no controlador onde de cadastro deve conter a informação abaixo:

16;1
Linha em branco

Isso indica ao controlador MASTER que o Leitor 1 do controlador MASTER está habilitado.

DEFEITOS E SOLUÇÕES

Item	Erro/defeito	Solução
1	Equipamento às vezes funciona e às vezes não	• Verifique a fonte de alimentação. • Verifique o endereço das placas controladoras SLAVE, não podem existir de forma alguma duas placas com o mesmo endereço conectadas ao módulo MASTER.
2	Equipamento fica reiniciando	• Verifique a fonte de alimentação. • Verifique o cartão interno de memória: Faça backup dos dados, mande formatar o cartão através do menu do próprio sistema, recupere o backup.
3	Biometria não funciona	• Verifique se os módulos biométricos estão habilitados (verifique maiores informações neste manual) • Verifique as conexões
4	Leitor de TAG às vezes funciona, e às vezes não.	• Verifique a fonte de alimentação. • Não usar cabo de alimentação com espessura menor que 1.5mm para alimentar a antena. E dê preferencia deve-se instalar a fonte o mais próximo possível da antena. • O comprimento do cabo de dados entre a controladora e a SLAVE e a antena não deve ser superior a 5 metros. • Evite passar o cabo de dados junto com outros dispositivos que geram interferência, como inversores, centrais aceleradoras de velocidade, lâmpadas com reator eletrônico.
5	O TAG ou Cartão foi cadastrado, mas aparece acesso negado na tela do computador.	• Verifique o grupo de acesso que a mídia de acesso tem permissão
6	O TAG ou Cartão foi cadastrado mas aparece como mídia não cadastrada no sistema	• No cartão/TAG existe um número W26, confira na tela os últimos 5 dígitos deste número se são iguais ao que aparece no software do computador, caso seja diferente o problema está no TAG/Cartão, informe a M.C.U para providenciar a troca. • Caso o problema não tenha sido resolvido, entre em contato com o suporte técnico.
7	O sistema às vezes funciona e às vezes não ou as placas controladoras ficam dando defeito com muita frequência	• Verifique a fiação: • Verifique se tem energia elétrica passando junto com a fiação da controladora ou do leitor, e verifique o estado do cabo, pois se o tubo por onde o cabo estiver passando pegar umidade, o cabo pode estar danificado e a energia elétrica pode estar passando para os sinais de comunicação do sistema de acesso. • Verifique se existem emendas no fio, dentro do tubo, caso exista troque o cabo inteiro. • Verifique o tipo de tubo usado para a fiação, em locais onde são usados tubos metálicos, e expostos ao tempo, a umidade pode estragar o cabo e o cabo de energia pode começar a passar eletricidade para os cabos de comunicação do sistema, danificando as placas e/ou tornando o funcionamento instável. • Verifique se tem cerca elétrica instalada no local. Os cabos de cerca elétrica deverão ficar a uma

		distância de no mínimo 1 metro do cabo de comunicação/leitores. • Não passar cabos de cerca elétrica junto com os cabos do sistema de controle de acesso. • Os equipamentos de controle de acesso devem ser instalados a uma distância de no mínimo 1 metro da central de cerca elétrica.

Caso você tenha seguido as informações deste manual e mesmo assim o problema persistir, entre em contato com o nosso suporte técnico.

MAIORES INFORMAÇÕES:

Reservamo-nos o direito de modificar ou alterar as especificações aqui descritas sem aviso prévio.

Para maiores informações ou para desenvolvimento de um software para atender a suas aplicações, por favor, nos consultar.

Contato:

MCU Tecnologia:
Site: www.mcu.com.br
e-mail: sac@mcu.com.br

Telefones: (11) 4620-1234 (11) 3682-7197

TERMO DE GARANTIA

Prezado cliente, convém ler até o final este termo de garantia para evitar no futuro qualquer dúvida em relação aos produtos produzidos pela **MCU Equipamentos Eletrônicos Ltda**, tais cláusulas são definitivas e não abrimos exceções em nenhuma situação. A mercadoria que estiver com a garantia vencida, lacres, nº de série violado ou com dano físico (batido, riscado, peça queimada etc.) será recusada.

Mau uso, manipulação indevida, imperícia findará a garantia.

Não autorizamos nenhuma pessoa, independente de grau de conhecimento instrução ou cargo a dar manutenção nos materiais vendidos e ao entregar seu material a estas pessoas não credenciadas o risco é de total responsabilidade do cliente, pois a **MCU** dispõem de pessoal habilitado para tal.

A garantia é de **balcão**, isto é, prestamos a garantia somente em nossos laboratórios.

Todo e qualquer custo de envio para manutenção ou garantia será por conta do comprador, sem exceções.

É de responsabilidade do cliente a contratação de empresa para fazer instalação do equipamento.

Todo e qualquer produto que nos for entregue para devolução ou garantia será substituído imediatamente apenas se não forem ultrapassados 7 dias da data da compra, sujeito à sua disponibilidade em estoque. Independente de qualquer fator será feita uma vistoria e testes nos produtos para avaliação. O prazo para tais testes é de até 48hs, contadas a partir da entrega da mercadoria na loja.

Produtos apresentados para garantia após os 7 dias da data da compra, serão substituídos por outro com a mesma característica no prazo máximo de 30 dias conforme o Código de Defesa do Consumidor.

A troca por outra mercadoria ou devolução poderá ser efetuada dentro do prazo de 7 dias, o produto deverá estar sem indícios de uso, sem que haja violação do lacre original do fabricante e acompanhado de seus manuais e todos acessórios, na embalagem original. Após este prazo não efetuamos trocas nem devoluções.

A **MCU** assegura garantia contra **defeito de fabricação** de todos os produtos adquiridos na empresa, e com a apresentação de nota fiscal ou recibo, durante o período de cobertura da garantia que é de **180 dias.**

Não estão cobertos pela garantia os seguintes componentes: adesivos, peças de plástico, fusíveis, além de defeitos originados por acidentes e/ou incidentes ocorridos por quedas ou transporte incorreto do equipamento ou por intempéries.

A garantia perderá sua validade se o equipamento for reparado ou alterado, em qualquer de suas partes, em local que não a **MCU** ou qualquer outro centro por ela autorizado e segundo os procedimentos por ela aprovados, for submetido à manutenção imprópria ou uso indevido, **negligência** ou acidente, for danificado por corrente excessiva ou tensões fora de faixa de trabalho ou tiver seu número de série alterado, rasurado ou removido. Nenhuma outra garantia é fornecida, expressa ou implicitamente.

Qualquer componente defeituoso pode ser prontamente substituído pela **MCU** ou fornecedor local autorizado, após sua requisição. Os custos de deslocamento do técnico ou quando necessário, viagem e estadia, ficam sempre seja dentro ou fora da garantia, por conta do cliente.

Solicitações de componentes de reposição devem vir sempre acompanhadas do modelo do equipamento, número de série, código de identificação no circuito e placa de circuito impresso de referência.

APÊNDICE

CONTROLADOR MASTER CONTROLADOR M0209 RXP PRO	Equipamento que controla todo os sistema e as placas que estão conectadas nele
CONTROLADOR SLAVE M0912 M0184 M0685	Placa que só funciona se conectada à placa MASTER
Mídia de acesso	Dispositivo utilizado para identificar o usuário e liberar ou não o acesso, pode ser: Controle remoto Biometria da digital do dedo Biometria facial Cartão de proximidade RfId Chaveiro de proximidade RfId TAG RfId
Leitor	Leitor de mídia de acesso, pode ser leitor de cartão de proximidade, leitor de código de barras, leitor de biometria da digital, leitor de transmissor de controle remoto